



Semarang, 29 - 10 - 2011

ISBN: 978-602-99075-1-3

# Seminar Nasional

## MIPA 2011

Peningkatan Kualitas Pembelajaran  
melalui Lesson Study



Semarang, 29 - 10 - 2011

ISBN: 978-602-99075-1-3

# Seminar Nasional

## MIPA 2011

Peningkatan Kualitas Pembelajaran  
melalui Lesson Study

## KATA PENGANTAR

---

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselenggaranya Seminar Nasional MIPA tahun 2011 dengan tema: "*Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Lesson Study*". Seminar kali ini merupakan bagian dari pelaksanaan Hibah Perluasan *Lesson Study* Batch I dari Dikti Kemendiknas di FMIPA UNNES yang memasuki tahun terakhir atau ketiga.

Peserta dalam seminar ini terdiri dari: mahasiswa, guru, dosen dan praktisi pendidikan dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi dari berbagai propinsi di Indonesia. Tiga narasumber utama yang hadir dalam seminar nasional ini, yaitu: Prof. Masatsugu Murase (Jepang), Dr. Kasmadi Imam S., MS. (Unnes), dan Drs. Sukirman, M.Pd. Selain itu, pemakalah pendamping yang akan mempresentasikan artikel hasil penelitian dan konseptual tentang *lesson study* dan pembelajaran. Seminar Nasional MIPA ditujukan sebagai sarana mengkomunikasikan dan memfasilitasi pertukaran informasi antara peserta seminar dengan narasumber yang kompeten terkait dampak dari implementasi *lesson study* dalam pembelajaran.

Panitia mengucapkan terimakasih pada berbagai pihak yang telah membantu penyelenggaraan seminar, yaitu:

1. Prof. Dr. Wiyanto, M.Si. (Dekan FMIPA Unnes),
2. Narasumber utama yang telah berkenan hadir,
3. Peserta dan pemakalah pendamping atas partisipasinya,
4. Sengenap rekan panitia yang telah bekerja keras hingga terselenggaranya seminar.

Kumpulan artikel yang telah diseminarkan, telah disusun dalam prosiding, mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi pemakalah dan pembaca.

Semarang, 29 Oktober 2011  
*Panitia*

# SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMINAR NASIONAL MIPA

---

Oleh: Dr. Iwan Junaedi, M.Pd.

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Yth. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Narasumber Utama:

1. Prof. Masatsugu Murase (Jepang)
2. Dr. Kasmadi Imam S., MS. (FMIPA UNNES)
3. Drs. Sukirman, M.Pd. (FMIPA UNY)
4. Bapak/Ibu Ketua Jurusan di FMIPA Unnes
5. Peserta Seminar, Pemakalah Pendamping dan Bapak/Ibu tamu undangan

*Hadirin yang berbahagia,*

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah -Nya sehingga pada saat ini kita dapat hadir dalam kegiatan Seminar Nasional MIPA tahun 2011 dengan tema "*Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Lesson Study*". Kegiatan ini diselenggarakan dalam upaya mengkomunikasikan dan memfasilitasi antar pengembang kebijakan, praktisi, dosen, guru, mahasiswa dan pemerhati pendidikan tentang peningkatan mutu pembelajaran di sekolah dan di perguruan tinggi. Kegiatan seminar ini dirancang sebagai wahana terjadinya interaksi profesional antar komunitas pendidik di Indonesia untuk saling bertukar pikiran, pengetahuan, pengalaman, dan gagasan, untuk mengakselerasi peningkatan kualitas pendidikan khususnya MIPA.

*Bapak Dekan dan hadirin yang terhormat,*

Penyenggaraan kegiatan seminar nasional ini yaitu sebagai rangkaian pelaksanaan Hibah Perluasan *Lesson Study* Batch I dari Dikti Kemendiknas di FMIPA Unnes yang saat ini memasuki tahun ketiga atau terakhir. Selain itu, banyaknya para guru mulai dari tingkat dasar sampai menengah, serta kalangan dosen yang telah melaksanakan *lesson study* dan diperlukan fasilitas untuk mengkomunikasikan berbagai hasil yang telah diperoleh. Selanjutnya pada kesempatan ini kami laporkan bahwa berdasarkan data peserta dari kegiatan seminar ini, jumlah peserta dan pemakalah pendamping yang hadir sekitar 270 orang.

*Bapak Dekan dan peserta seminar yang terhormat,*

Kegiatan seminar ini mengundang tiga narasumber utama yaitu: Prof. Masatsugu Murase (Jepang), Dr. Kasmadi Imam S., MS. (Unnes), dan Drs. Sukirman, M.Pd. Ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas kehadiran beliau bertiga di Kampus Unnes Konservasi.

Akhirnya kami mohon Bapak Dekan untuk memberikan sambutan dan sekaligus membuka kegiatan seminar ini. Pada kesempatan ini, kami selaku panitia menyampaikan ucapan terima kasih pada semua pihak atas kerjasamanya sehingga acara seminar hari ini dapat terlaksana.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 29 Oktober 2011  
Ketua Panitia

Dr. Iwan Junaedi, M.Pd.

# Susunan Editorial

---

## Penanggungjawab

Dr. Kasmadi Imam S, M.S.

## Pengarah

Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.

Dr. Lisdiana, M.Si.

Drs. Moh. Asikin, M.Pd.

## Ketua

Dr. Iwan Junaedi

## Tim Editor

Parmin, M.Pd.

Zaenal Abidin, S.Si., M.Cs.

Ledi Diyanasari, M.Kom

## Cover Layout

Zaenal Abidin, S.Si., M.Cs.

## DAFTAR ISI PROSIDING SEMINAR NASIONAL MIPA

*"Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Lesson Study"*

Nama	Judul	Hal
1. Sukirman	IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PERKULIAHAN MELALUI LESSON STUDY (SUATU ALTERNATIF)	1 - 8
2. Kasmadi IS	IMPLEMENTASI LESSON STUDY DI FMIPA UNNES SEMARANG	9 - 12
3. Iwan Junaedi	REFLEKSI PROBLEMATIKA IMPLEMENTASI LESSON STUDY DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN IPA DI LPTK PENERIMA HIBAH PERLUASAAAAN LESSON STUDY	13 - 18
4. Dian Kurniati	PEMBENTUKAN KARAKTER MAHASISWA MELALUI <i>LESSON STUDY</i> PADA MATA KULIAH ADVANCE REAL ANALYSIS DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS JEMBER	19 - 28
5. Haksan Darwangsa, Ari Widodo, Sri Redjeki	DESAIN PROGRAM DIKLAT PARTISIPATIF UNTUK MENINGKATKAN PROFESIONALISME GURU BIOLOGI SMA	29 - 36
6. Hery Sutarto	MELACAK <i>STUDENT CONCEPTION</i> DAN <i>SCIENCE CONCEPTION</i> TENTANG SEGITIGA SERTA UPAYA MENYATUKANNYA	37 - 45
7. Indah Urwatin Wusqo, Sri Mulyani E.S., Supartono	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA TERPADU MENGGUNAKAN <i>INQUIRY BASED ON LABORATORY ACTIVITIES</i> MELALUI <i>LESSON STUDY</i>	46 - 54
8. Januar Budi Asmari	PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA MELALUI METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIVEMENT DIVISION (STAD) PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI SISWA KELAS XI IPA 1 SEKOLAH MENENGAH ATAS VETERAN 1 SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2008/2009	55 - 61
9. Komang Gde Suastika, Fenno Farcis, Wiwik	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERASASKAN MODEL DESAIN SISTEM PEMBELAJARAN ASSURE PADA PEMBELAJARAN FISIKA KELAS XI IPA SMA NEGERI 3 PALANGKA RAYA TAHUN AJARAN 2011/2012	62 - 67
10. Miranita Khusniati, Supartono, Sri Mulyani E.S.	PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU DENGAN MODEL KONTEKSTUAL MELALUI <i>LESSON STUDY</i> PADA MATERI PEMISAHAN CAMPURAN	68 - 78
11. Parmin	MENJADI OBSERVER YANG BERTANGGUNGJAWAB DALAM PELAKSANAAN LESSON STUDY	79 - 83

12.	Setyo Nugroho, Sri Mulyani ES, dan Supartono	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS MASALAH DENGAN PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN SIKAP POSITIF SISWA SMP	84 - 94
13.	Faizar Farid, Fatria Dewi dan Sutrisno	PENERAPAN KERANGKA KERJA TPCK UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS GURU KIMIA DALAM MENGINTEGRASIKAN TIK MELALUI PROGRAM DIKLAT SERTIFIKASI GURU	95 - 109
14.	Latifah	PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERORIENTASI <i>CHEMO-ENTREPRENEURSHIP (CEP)</i> TERINTEGRASI KETRAMPILAN GENERIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MAHASISWA	110 - 119
15.	Sri Mulyani Endang Susilowati	PEMBELAJARAN IPA TERPADU DENGAN PENDEKATAN JAS MENGGUNAKAN <i>E-LEARNING</i> MELALUI <i>LESSON STUDY</i>	120 - 129
16.	Kartono	RESITASI AWAL SUATU UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN ANALISIS KOMPLEKS MODEL KOOPERATIF RT-STAD	130 - 137
17.	Bekti Prayitno	PENINGKATAN HASIL BELAJAR RUANG DIMENSI TIGA DENGAN METODE STADL BERBANTUAN <i>VIDEO COMPACT DISK</i> PEMBELAJARAN X6 SEMESTER 2 SMA NEGERI 2 PATI TAHUN PELAJARAN 2010 / 2011	138 - 149
18.	Wardono	MENINGKATKAN MUTU PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MEMBANGUN KARAKTER BANGSA MELALUI MANAJEMEN LS PMRI PDCA	150 - 162
19.	Siti Khanafiyah, Dwi Yulianti, Sarwi	PENERAPAN <i>LESSON STUDY</i> PADA MATA KULIAH FISIKA LINGKUNGAN UNTUK MENGEMBANGKAN KEMANDIRIAN DAN AKTIVITAS BELAJAR SERTA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA	163 - 171
20.	Sudarmin	KEMAMPUAN GENERIK SAINS KESADARAN TENTANG SKALA SEBAGAI WAHANA MENGEMBANGKAN PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK BERBASIS <i>GREEN CHEMISTRY</i>	172 - 179
21.	Sigit Priatmoko dan Arum Jatmiko	MISKONSEPSI SISWA DALAM MEMAHAMI MATERI HASIL KALI KELARUTAN DAN STRATEGI PEMECAHANNYA	180 - 185
22.	Retno Sri Iswari	MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS QUANTUM TEACHING BERBANTUAN CD INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BELAJAR SISWA SMA	186 - 194
23.	Herry Agus Susanto, Januar Budi Asmari	NILAI PENDIDIKAN MATEMATIKA DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER MELALUI IMPLEMENTASI <i>LESSON STUDY</i>	195 - 203
24.	Eko Budi Susatyo dan Rizal Taufik Yulianto	PENURUNAN KADAR ION LOGAM Cr PADA LIMBAH ELEKTROPLATING MENGGUNAKAN ZEOLIT SINTETIS	204 - 213
25.	Akhmad Jazuli dan Wahyudin	GAMBARAN BERFIKIR KREATIF DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS BUDAYA ISLAM	214 - 220

26.	Muh. Fajar Safa'atullah	MENINGKATKAN LEVEL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING	221 - 227
27.	Putut Marwoto, Siti Khanafiyah, Kadartono Pr, Sunarno	PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN <i>STUDENT TEAMS- ACHIEVEMENT DIVISIONS</i> BERBASIS <i>LESSON STUDY</i>	228 - 235
28.	Marjoko	UPAYA PENINGKATAN KINERJA PEMBELAJARAN MIPA YANG DILAKUKAN GURU MADRASAH DENGAN <i>LESSON STUDY</i>	236 - 240
29.	Ani Rusilowati, Supriyadi, Novi R. D	PROFIL KINERJA DOSEN DAN MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN FISIKA DASAR BERBASIS <i>LESSON STUDY</i>	241 - 249
30.	Woro Sumarni	<i>LESSON STUDY</i> UNTUK MENINGKATKAN MUTU PROSES DAN HASIL PEMBELAJARAN PERKULIAHAN KIMIA DASAR	250 - 255
31.	Lisdiana	EFEKTIFITAS PEMBERDAYAAN TUTOR SEBAYA DALAM PEMBELAJARAN SISTEM SARAF DI SMA	256 - 262
32.	Kusoro Siadi, Latifah, dan Warlan Sugiyono	INKUBATOR WIRAUUSAHA SABUN ANTISEPTIK DI UNIT LABORATORIUM ORGANIK FMIPA UNNES	263 - 268
33.	Muh. Kholil	<i>LESSON STUDY</i> DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SALATIGA TAHUN 2011	269 - 275
34.	Suratno	PEMBERDAYAAN <i>ACADEMIC SKILL</i> DENGAN <i>PROBLEM BASED LEARNING (PBL)</i> PADA PERKULIAHAN TAKSONOMI HEWAN INVERTEBRATA BERBASIS <i>LESSON STUDY (LS)</i>	276 - 281
35.	Masitah	IMPLEMENTASI <i>LESSON STUDY</i> DALAM PEMBELAJARAN IPS DI PGSD UNNES	282 - 289



PEMBERDAYAAN *ACADEMIC SKILL* DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* PADA PERKULIAHAN TAKSONOMI HEWAN INVERTEBRATA BERBASIS *LESSON STUDY (LS)*

Suratno

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember  
[ratnobia@yahoo.com](mailto:ratnobia@yahoo.com)

ABSTRAK

Perkuliahan Taksonomi Hewan Invertebrata membahas kenanekaragaman hewan-hewan Invertebrate, karakteristiknya morfologi, fisiologi, klasifikasi, hubungan kekerabatan (filogeni), dan peranan Invertebrate bagi kehidupan manusia. Perkuliahan dilaksanakan dengan tatap muka dan praktek yang dilaksanakan secara terpisah. Perkuliahan dilaksanakan secara *team teaching*. Dari hasil evaluasi pelaksanaan perkuliahan tahun-tahun sebelumnya menunjukkan bahwa mahasiswa lebih memprioritaskan nilai kelulusan dan terkadang mengenyampingkan keterampilan penguasaan *academic skill*. Penelitian ini dilakukan dengan mengaplikasikan pola pembelajaran berbasis *lesson study (LS)* dengan menerapkan pembelajaran PBL pada Phylum Porifera. Pada pembelajaran ini dilakukan pentahapan yaitu *plan, do, dan see*. Perkuliahan dilakukan dengan melibatkan teman sejawat di dalam merancang perkuliahan, melakukan observasi, dan dalam kegiatan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran dengan PBL dan data hasil dokumentasi diperoleh data adanya peningkatan *academic skill* dengan dilangsungkannya pembelajaran PBL pada semua aspek. Aspek-aspek tersebut antara lain: merumuskan masalah, deduksi teori, menyusun hipotesis, melaksanakan penyelidikan, dan menyusun kesimpulan

**Kata Kunci:** *Problem based learning, Lesson study, academic skill.*

Pendahuluan

Peningkatan mutu pendidikan menjadi tanggung jawab bersama yaitu masyarakat, pemerintah dan swasta. Salah satu tugas pokok pemerintah dalam bidang pendidikan adalah mengupayakan agar mutu pendidikan sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang telah ditetapkan. Kunci utama dalam pencapaian SNP adalah kualitas proses pembelajaran. Oleh karena itu, mutu pembelajaran akan ditingkatkan secara sungguh-sungguh. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran, maka inovasi pembelajaran dalam berbagai bentuk akan ditumbuhkan di setiap sekolah. Dari pengalaman menunjukkan inovasi itulah yang meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu cara menumbuhkan inovasi pembelajaran adalah melalui *Lesson Study*, sehingga *Lesson Study* akan digalakan di sekolah. Melalui *Lesson Study* akan terjadi penyempurnaan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan. Agar *Lesson Study Lesson Study* dapat berjalan optimal maka perlu adanya keterlibatan semua pihak.

Perkuliahan Taksonomi Hewan Invertebrata di program studi pendidikan biologi FKIP UNEJ di tawarkan pada semester III (tiga). Perkuliahan ini membahas kenanekaragaman hewan-hewan Invertebrate, karakteristiknya morfologi, fisiologi, klasifikasi, hubungan kekerabatan, dan peranan hewan-hewan Invertebrate bagi kehidupan manusia. Perkuliahan berlangsung melalui perkuliahan tatap muka dan praktek yang dilaksanakan secara terpisah. Dari hasil evaluasi pelaksanaan perkuliahan tahun-tahun sebelumnya menunjukkan ada kecenderungan bahwa mahasiswa lebih memprioritaskan nilai kelulusan dan terkadang mengenyampingkan keterampilan penguasaan *academic skill*. Dampak ini terkadang mahasiswa bila dihadapkan pada persoalan yang kompleks, perlu kreativitas, berpikir sistematis, keberanian mengemukakan pendapat, kreativitas unjuk kerja, seringkali masing sangat kurang. Hal tersebut nampak pada saat dilakukan ujian praktek, kemandirian mereka dalam unjuk kerja sangat rendah.