

ISBN 978-979-3786-50-6

PROCEEDING



6TH PEDAGOGY INTERNATIONAL SEMINAR

"THE DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF
THE 21ST CENTURY AND COOPERATION ASEAN EDUCATOR COMMUNITY"

Bandung, 15-17 September 2015

**ELEMENTARY EDUCATION STUDY PROGRAM
PEDAGOGIC DEPARTEMENT-FACULTY OF EDUCATION
INDONESIA UNIVERSITY OF EDUCATION**

Collaborating with:

**INSTITUTE OF TEACHERS EDUCATION
SPECIALIST CAMPUS, KUALA LUMPUR**

EDITOR

Tatat Hartati (UPI)

Effy Mulyasari (UPI)

Dharma Kesuma (UPI)

Yahya Sudarya (UPI)

Ahmad Subki bin Miskon (IPGKIK)

Mohd On bin Ahmad (IPGKIK)

Parwazalam bin Abdul Rauf (IPGKIK)

Lee Phaik Gaik (IPGKIK)



**UNIVERSITAS
PENDIDIKAN
INDONESIA**



USAID PRIORITAS:
*Prioritizing Reform, Innovation, and Opportunities for Reaching
Indonesia's Teachers, Administrators, and Students*



**INSTITUT PENDIDIKAN GURU
KAMPUS ILMU KHAS
KUALA LUMPUR**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. atas karunia-Nya, kami dapat menyusun Prosiding Seminar Internasional Pedagogis yang Ke-6 dengan tema “The Development of Pedagogical Education From the Perspective of the 21st Century and Cooperation Asean Educator Community”.

Prosiding ini memuat 148 artikel yang dibentangkan selama tiga hari pelaksanaan seminar. Fokus kajian yang dibahas dalam prosiding ini mencakup isu-isu yang berkembang dalam bidang pedagogik umum, etnopedagogi, pedagogik praktis, pedagogik kritis, pedagogik bahasa, dan pedagogik sosial.

Dalam penyusunan prosiding ini, tentu akan ditemukan beberapa kelemahan atau kekurangan mendasar. Untuk itu kami mohon maaf dan maklum dari sidang pembaca atas kekurangan kami ini. Mudah-mudahan kritik dan saran yang membangun dapat siding pembaca sampaikan kepada kami agar agar prosiding ini dapat lebih bermanfaat bagi semua pihak.

Semoga tujuan penyusunan prosiding ini, yakni pertukaran informasi pendidikan antarnegara serumpun, dapat mencapai sarannya. Selain itu, semoga saja temuan pemikiran yang terdapat di dalam prosiding ini dapat diimplementasikan secara praktis dalam setting kependidikan. Lebih jauh lagi semoga hasil seminar antarbangsa ini berkontribusi bagi kejayaan negara serumpun, khususnya dalam bidang pendidikan dan peradaban moderen.

Bandung, September 2015

Tim Editor



KATA SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Syukur ke Hadirat Illahi karena perkenan-Nya kita dapat melaksanakan seminar antarabangsa ini yang tentunya dapat membawa pencerahan dan kebaikan bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan di kawasan serantau IMTGT (Indonesia, Malaysia, Thailand, Growth Triangle). Selamat dan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Institut Pendidikan Guru Kampus Khas Kuala Lumpur, USAID-Indonesia, para penyaji dan peserta dari dalam dan luar negeri yang telah menyukseskan seminar antarabangsa ini.

Seminar ini sangat penting, mengingat pendidikan berkualitas dan bertaraf dunia merupakan suatu keniscayaan dalam lanskap dunia yang telah mengglobal dan penuh tantangan. Semoga hal ini menggugah kita semua untuk lebih peduli dan berkomitmen pada pendidikan berkualitas untuk mempersiapkan generasi masa depan yang berakhlak mulia, cerdas, mandiri, kreatif, inovatif, demokratis sehingga dapat bersaing di era global.

Saya berharap seminar internasional tiga negara serumpun ini dapat mencapai tujuannya dan dapat memberikan informasi terkini tentang upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan hasrat merealisasikan pendidikan unggul bertaraf dunia di masing-masing negara. Semoga lahir ide-ide bernas, komitmen tinggi untuk mengubah wajah dunia pendidikan kita ke arah yang lebih baik dan bermakna. Di samping itu terbangunnya jejaring akademik di peringkat nasional dan internasional yang berfokus pada pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat dalam rangka membangun komunitas serantau dan masyarakat ekonomi Asean (MEA) yang tangguh dan berjaya.

Sekian. Terima kasih.
Wassalam,

Bandung, 15 September 2015
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Ahman, M.Pd



KATA ALU-ALUAN PENGARAH,
INSTITUT PENDIDIKAN GURU KAMPUS ILMU KHAS, KUALA LUMPUR.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan setinggi-tinggi tahniah dan syabas kepada Jabatan Ilmu Pendidikan, Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas (IPGKIK), Kuala Lumpur dan Departemen Pedagogik, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung atas penganjuran Seminar Serantau Ke-6 Pedagogik Berkualiti dengan tema Pengembangan Pedagogik Dari Perspektif Pendidikan Abad 21 dan Kerjasama Komunitas Pendidikan Serantau.

Seminar ini diharapkan akan menjadi medan untuk para penyelidik dan pendidik kedua-dua negara membuat perkongsian hasil penyelidikan perkembangan pedagogi dari perspektif pendidikan abad ke-21. Kerjasama IPGKIK dan UPI menganjurkan seminar ini adalah bertepatan bagi menjana pelbagai idea yang berkualiti demi menangani cabaran dalam pendidikan. Di samping meningkatkan kecemerlangan pendidikan terutama dalam bidang pedagogi serantau.

Penganjuran seminar ini mampu membina rangkaian, perkongsian pengalaman dan mengenal pasti amalan pedagogi berkualiti antara pelbagai institusi pendidikan di Malaysia dan Indonesia. Pasti melalui seminar ini hubungan keilmuan antara kedua-dua institusi ini akan lebih erat dan dapat diperluas pada masa akan datang dalam bidang pendidikan yang lebih mencabar dan inovatif. Seminar ini bukan sahaja menjadi medan perkongsian ilmu tetapi juga akan menjadi amalan terbaik dan penemuan baru dalam bidang pendidikan serta dapat mewujudkan jalinan kepakaran antara kedua-dua institusi pengajian tinggi ini.

Saya yakin seminar ini akan dapat dilaksanakan dengan jayanya dan seterusnya menjadi pemangkin kepada para penyelidik dan pendidik kedua-dua negara dalam menjana transformasi pendidikan. Semoga Allah S.W.T memberi keberkatan, taufik dan hidayah kepada semua pihak yang berusaha menjayakan seminar anjuran Jabatan Ilmu Pendidikan, Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur dan Departemen Pedagogik, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia ini.

SALAM SERANTAU DAN SELAMAT BERSEMINAR

SHAARI BIN OSMAN



KATA SAMBUTAN KETUA DEPARTEMEN PEDAGOGIK-FIP UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Terlebih dulu saya sebagai ketua Departemen Pedagogik, Fakultas Ilmu Pendidikan-UPI menyampaikan rasa syukur yang tidak terhingga karena izin-Nya saya diberi peluang menyampaikan sepatah dua patah kata dalam proseding, “Seminar Serantau Pedagogik ke-6” ini.

Atas nama Civitas Academica Departemen Pedagogik, kami mengucapkan terima kasih dan selamat kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah berjaya menyelenggarakan seminar antarabangsa ini. Terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada para penyaji, para peserta baik dari dalam dan luar negeri atas kontribusinya bagi terselenggaranya seminar ini.

Semoga kegiatan ini akan memperkokoh kerja sama para pendidik, peneliti dan stakeholders di kawasan serantau secara lebih luas dan lebih mendalam dalam rangka membangun pendidikan yang berkualitas dan bermanfaat bagi semua. Amin.

Sekian. Terima kasih.
Wassalam,

Bandung, 15 September 2015
Ketua Departemen PedagogikDr.

Babang Robandi, M.Pd.



**KATA SAMBUTAN
KETUA PRODI PGSD-FIP
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Mewakili semua dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, kami menyambut dengan senang hati atas terselenggaranya Seminar Internasional Pedagogik ke-6 ini dengan tema, “Pengembangan Pedagogik dari Prespektif Pendidikan Abad 21 dan Kerja Sama Komunitas Pendidik Serantau” yang disertai dengan penerbitan proceeding-nya. Mudah-mudahan seminar ini dapat turut mencerahi dunia pendidikan Indonesia juga mereka yang menjadi mitra seminar internasional ini.

Seminar sebagai sebuah representasi dari kehidupan universitas harus merupakan kegiatan rutin, baik yang sifat publish formally maupun yang sifatnya berlangsung secara informal di ruang-ruang diskusi maupun di kelas. Seminar adalah sebuah bagian dari aktivitas pencarian para ilmuan. Mudah-mudahan dengan terus meneliti, menulis, menerbitkan dan seminar, suatu hari diperoleh temuan-temuan saintifik yang bermanfaat untuk kita semua.

Sekian. Terima kasih.
Wassalam,

Bandung, 15 September 2015
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dr. Dharma Kesuma, M.Pd.



KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMINAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, bahwa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Departemen Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia dapat menyelenggarakan Seminar Internasional PGSD Ke-6 dengan tema, “Pengembangan Pedagogik dari Perspektif Pendidikan Abad 21 dan Kerja Sama Komunitas Pendidik Serantau” bekerja sama dengan Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas Kuala Lumpur Malaysia.

Seminar Pedagogik Serantau ini merupakan acara tahunan yang diselenggarakan di UPI Bandung dan Perguruan Tinggi di Malaysia; bertujuan membangun budaya akademik di kalangan dosen/pensyarah, membangun jejaring kerja sama antarkomunitas pendidik, memfasilitasi ke arah kecemerlangan pendidikan taraf antarabangsa, dan lebih jauh berpartisipasi membangun tamadun yang lebih berjaya dan bermanfaat bagi semua pihak di kawasan serantau.

Terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat: Bapak Rektor UPI, Dekan FIP UPI, Pengarah IPGIK-KL, USAID Indonesia, Kepala Dinas Pendidikan Jawa Barat, jajaran panitia, para penyaji dan peserta seminar dari Indonesia, Malaysia, dan Thailand; atas partisipasi, bantuan serta dukungan yang tak terhingga sehingga seminar ini dapat terlaksana.

Akhir kata semoga seminar ini mencapai tujuannya, memberikan ruang serta jalan menyelesaikan bagi masalah pendidikan serta memberikan sumbangan keilmuan yang bermakna dan barokah bagi kemajuan pendidikan di Tanah Air dan Kawasan Serantau. Amin.

Wassalam,

Ketua Panitia

Tatat Hartati, M.Ed, Ph.D.

KATA PENGANTAR

Kata Pengantar Editor.....	i
Kata Sambutan Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan.....	ii
Kata Sambutan Pengarah IPG Kuala Lumpur ,,	iii
Kata Sambutan Ketua Departemen Pedagogik FIP.....	iv
Kata Sambutan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.....	v
Kata Sambutan Ketua Panitia.....	vi

DAFTAR ISI

JILID IV

PEDAGOGIK SAINS

AKTIVITAS LITERASI SAINS DI SEKOLAH DASAR PEDOMAN MEMBACA SAINS SEBAGAI KONSEP AWAL MENUMBUHKAN

Asep Saefudin, Susilawati (UPI Bandung)..... 1193

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KONSEP IPA SD BERBASIS KEGIATAN LABORATORIUM MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAVI

Risda Amini (UNP Padang)..... 1201

PROFESIONALISME SEORANG GURU DALAM MENERAPKAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SUATU UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PEDAGOGIK SAINS DI SEKOLAH DASAR

Sukiniarti dan Lis Setiawati (UT Tangerang)..... 1208

PENTAKSIRAN KEFAHAMAN KONSEP SAINS DENGAN MENGGUNAKAN PENGURUSAN GRAFIK

Wahadatul Arta'iah Sa'audi & Haslinah Abdullah (Institut Pendidik Guru Kampus Pendidikan Teknik, Bandar Enstek, Negeri Sembilan)..... 1215

PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SD

Yani Septiyani Rosalia (UPI Bandung)..... 1225

PENGELOLAAN PEMBUATAN SOAL BERBASIS LITERASI SAINS

Yuni Pantiwati & Husamah (Universitas Muhammadiyah Malang)..... 1232

PEDAGOGIK MATEMATIKA

IDENTIFIKASI KESALAHAN PEMAHAMAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR MELALUI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBENTUK KOMIK DIGITAL

Andhin Dyas Fitriani (UPI Bandung)..... 1242

PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT BERDASARKAN MISKONSEPSI SISWA

Desy Andini, Karlimah, & Hj. Momoh Halimah (UPI Tasikmalaya)..... 1250

DESAIN PERKULIAHAN UNTUK MENGEMBANGKAN MATHEMATICAL KNOWLEDGE OF TEACHING MAHASISWA PGSD DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Epon Nur'aeni L & M. Rijal W. Muharram (UPI Tasikmalaya)..... 1259

KOMIK DIGITAL DENGAN ALUR CERITA BERANGKAI SEBAGAI SARANA IDENTIFIKASI KESALAHAN PEMAHAMAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Harsa Wara Prabawa (UPI Bandung)..... 1265

PENINGKATAN SELF-CONFIDENCE MELALUI PENERAPAN MODEL PROBLEM-BASED LEARNING DENGAN METODE HEURISTIK

Mariah Ulfah, Rahmat Sutedi & Zaenal Muttaqin (UPI Bandung)..... 1280

PENERAPAN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION KONTEKSTUAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nanang (STKIP Garut)..... 1288

INOVASI DALAM PEDAGOGI MATEMATIK ABAD KE-21

Nor Hayati Bt Hj Mt Ali (Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman, Kedah Darul Aman)..... 1299

MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN KARTU DOMINO

Suci Hayati & Irzal Anderson (Universitas Jambi)..... 1311

PEDAGOGIK SENI

KREATIVITAS BERKARYA SENI RUPA MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN YANG MENYENANGKAN DENGAN MEMANFAATKAN BARANG BEKAS

Ira Rengganis (UPI Bandung)..... 1330

IMPLEMENTASI KECERDASAAN KINESTETIK ANAK USIA DINIMELALUI PEMBELAJARAN TARI ANAK NUSANTARA

I Gusti Komang Aryaprastya Agus (UPI Bandung)..... 1319

TEKNIK CETAKAN BLOK MELALUI EKPLORASI SUMBER ALAM DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SENI PRA SEKOLAH

Khalijah Ahmad (Institut Pendidikan Guru Malaysia, Cyberjaya)..... 1339

KEMUDAHAN PRASARANA DALAM PELAKSANAAN MATA PELAJARAN TEKNOLOGI KEJURUTERAAN, LUKISAN KEJURUTERAAN DAN REKA CIPTA DI SEKOLAH MENENGAH HARIAN

Mohd Tafizam Mohd Taib & Ramlee Mustapha (Fakulti Pendidikan Teknik dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris)..... 1351

KEBERKESANAN PENGGUNAAN SCHOODOLOGY DALAM MATA PELAJARAN PEDAGOGI PENDIDIKAN SENI VISUAL OLEH GURU PELATIH ELEKTIF G5.1

Nor Azizah Atan & Zaharah Mohamad (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1362

PENDIDIKAN KONSERVASI SENI SEJAK DINI MELALUI PENCIPTAAN KOSTUM TARI UNTUK ANAK BERBASIS MOTIF BATIK

Rosarina Giyartini (UPI Kampus Tasikmalaya)..... 1370

KEMAHIRAN AMALI PENDIDIKAN SENI VISUAL: PELAKSANAAN DAN CABARAN

Zaharah Binti Mohamad, Madya, Nasir B. Ibrahim, & Mohd Zahuri B Khairani (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1377

PENGETAHUAN EMPAT BIDANG KEGIATAN PENDIDIKAN SENI VISUAL (PSV) DALAM KALANGAN PELAJAR ELEKTIF TESL MELALUI KERJA KURSUS PROJEK

Zainun Abu Bakar, Zaharah Mohamad, Faridah Anum Abdul Wahid & Nor Azizah Atan (IPGKIK Kuala Lumpur)..... 1387

PEDAGOGIK INKLUSI

INCLUSIVE PEDAGOGY FOR DIVERSE STUDENTS IN REGULAR CLASSROOM SETTINGS

Gunarhadi (UNS Kampus Surakarta)..... 1395

AMALAN PEDAGOGI INKLUSIF DI DALAM BILIK DARJAH DI SEKOLAH DAERAH KLANG

Lee Phaik Gaik, Nazifah Binti Shaik Ismail, Norliza Binti Jaafar, & Mohd On Bin Ahmad (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1404

PELAKSANAAN PEDAGOGI INKLUSIF DALAM KALANGAN GURU PENDIDIKAN JASMANI

Mohd. Khamdani Bin Sairi Phd, Jalaluddin Bin Abd. Latif, Mokhtar Bin Ahmad, Rozila Binti Mohd. Isa, Jamaliyah Binti Ahmad, Hafidzah Binti Abd. Khafidz, Noraini Binti Mohamed, & Zulkarnain Bin Ali (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1413

KEFAHAMAN GURU-GURU SEKOLAH RENDAH TENTANG KONSEP PENDIDIKAN DAN PEDAGOGI INKLUSIF: SATU KAJIAN KES DALAM KALANGAN GURU-GURU DI LEMBAH KLANG

Mohd On bin Ahmad, Parwazalam bin Abdul Rauf, & Chin Mei Keong (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1422

LITERASI PEDAGOGI INKLUSIF DALAM KALANGAN GURU-GURU PENDIDIKAN JASMANI DI KUALA LUMPUR

Kok Mong Lin, Teng Siew Lian, Balkaran a/l Arumugam, & Ch'ng Swee Ghiam (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1428

MENEROKA KESEDIAAN PENSYARAH DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU MELAKSANAKAN PEDAGOGI INKLUSIF DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Rajagopal Ponnusamy & Ravichantiran Arujunan (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1437

PERANAN PENTADBIR SEKOLAH DALAM PELAKSANAAN PEDAGOGI INKLUSIF DI BEBERAPA SEKOLAH RENDAH YANG TERPILIH

Ramesh Rao, Rajagopal Ponnusamy, Jeya Velu, Ismail Raduan, Lee Leh Hong, Lee Lay Hwa, Mohd Jim Hamzah & Santhi Periasamy (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1446

AMALAN PEDAGOGI INKLUSIF SISWA GURU PISMP AMBILAN JANUARI 2011 OPSYEN PENGAJIAN SOSIAL

Syed Ismail Syed Mustapa, Pushpavalli A. Rengasamey, Fuziah Abdul Manaf, Nor Baizura Abu Bakar, Siti Rohani Abd. Rahman, Kamsiah Ab Rashid, & Munizar Mohamad (Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur)..... 1457

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KONSEP IPA SD BERBASIS KEGIATAN LABORATORIUM MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAVI

Risda Amini

Universitas Negeri Padang
E-mail: risdamini@yahoo.co.id

Abstract

The elementary science concepts is one of the subjects in the Primary Teacher Education, Padang State University (PGSD UNP). Preliminary surveys indicate that students who take the classes PGSD less mastered the elementary science concepts. The model of teaching is centered on the lecturer. The experiment activities carried out separately by theory. The research aims to develop the instructional model of elementary science concepts to PGSD students. Instructional model develop by combining theoretical class and experiment activities in the laboratory. This research used research and development which refers to the model of Borg and Gall (1983) with the following steps: (1) preliminary study, (2) planning, (3) development, (4) implementation. The subjects of research were instructional of elementary science concepts. The respondents were students in PGSD UNP who take the classes of elementary science concepts. Data was collected using observation sheet, interview activities, tests of elementary science concepts, and assessment of instructional process. This research result was the instructional model-based lab activities with SAVI approach (PBKL SAVI). The PBKL SAVI models include three components, namely: planning, implementation, and evaluation of learning. In order to support the implementation of learning, developed lesson plan, lab manual, handouts, instructional media such as PowerPoint and Macromedia Flash. The research result showed that the PBKL SAVI models, effectively to improve student learning outcomes. It is based on the mastery of elementary science concepts, the ability of experiment activities, communicated and presented the experiment results which included good categories. The PBKL SAVI models give a concrete example and based student's centered. The advices given to lectures in order to use the PBKL SAVI model in lecturing elementary science concept.

Keywords: *Elementary science concepts, laboratory activities, SAVI*

PENDAHULUAN

Mata kuliah Konsep IPA SD di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang (FIP UNP) merupakan mata kuliah wajib, diharapkan mahasiswa dapat menguasai konsep IPA SD dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Perkuliahan konsep IPA SD diberikan pada semester 1 dan 2 pada tahun pertama. Perkuliahan konsep IPA SD dilaksanakan secara terpisah antara kuliah teori dan kegiatan praktikum. Dalam perkuliahan konsep IPA SD, dosen menyajikan materi kuliah dengan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Perkuliahan konsep IPA SD terfokus pada pembahasan materi ajar dengan menjabarkan rumus-rumus dan memberikan contoh penggunaan rumus dalam

menyelesaikan soal untuk materi yang ada perhitungannya. Kegiatan praktikum dilaksanakan berupa praktikum verifikasi untuk membuktikan teori atau hukum sesuai materi yang dipelajari. Dalam perkuliahan konsep IPA SD dengan metode tersebut, mahasiswa kurang menguasai konsep IPA SD. Kurangnya kemampuan mahasiswa menguasai konsep IPA SD juga dipengaruhi oleh latar belakang mahasiswa yang berasal dari SMA jurusan IPS, SMK jurusan ekonomi dan perkantoran.

Untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses dan hasil belajar mahasiswa, diperlukan pengembangan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI (disingkat model PBKL SAVI). Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dan aktivitas intelektual serta melibatkan semua alat indra yang dimiliki mahasiswa. Menurut (Meier, 2005) istilah SAVI adalah kependekan dari: *Somatic* yang bermakna gerakan tubuh (*hands-on*, aktivitas fisik); *Auditory* yang bermakna mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi; *Visualization* yang bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, menggunakan media dan alat peraga; *Intellectually* yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*) untuk bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

Belajar *somatic* berarti belajar dengan indera peraba, kinetis, dan melibatkan fisik dalam belajar. Untuk merangsang hubungan pikiran dan tubuh dalam pembelajaran fisika, maka perlu diciptakan suasana belajar yang dapat membuat mahasiswa bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu. Dalam belajar *somatic*, mahasiswa melakukan kegiatan praktikum. Belajar *auditory* berarti belajar dengan melibatkan kemampuan mendengar dan berbicara. Dalam belajar *auditory*, mahasiswa melakukan kegiatan diskusi dalam kelompok tentang materi pelajaran yang sedang dibahas. Mahasiswa mengungkapkan pendapat atas informasi yang telah didengarkan dari penyaji pada saat presentasi. Belajar *visualization* adalah belajar dengan melibatkan kemampuan penglihatan. Dalam belajar *visualization*, mahasiswa mempresentasikan hasil kegiatan praktikum. Belajar *intellectually* berarti menunjukkan apa yang dilakukan mahasiswa dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai dari pengalaman tersebut. Belajar intelektual adalah bagian untuk merenung, mencipta, dan memecahkan masalah. Dalam belajar *intellectually*, mahasiswa diminta memecahkan masalah yang diberikan dan mengerjakan soal-soal latihan dari materi pelajaran yang sedang dibahas.

Pembelajaran fisika teknik dengan pendekatan SAVI dapat optimum jika keempat unsur SAVI ada dalam satu proses pembelajaran. Mahasiswa dapat belajar fisika teknik dengan melakukan praktikum (S), membicarakan atau mendiskusikan apa yang mereka pelajari (A), menyaksikan presentasi hasil praktikum berbantuan multimedia (V), memikirkan solusi masalah/ soal dan mengambil kesimpulan (I). Keterkaitan pendekatan SAVI dengan metode

pembelajaran yang digunakan dalam model pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat dalam Gambar 1. Selanjutnya dibahas metode pembelajaran yang digunakan dalam model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI. PBKL SAVI memiliki karakteristik: (1) menggabungkan gerak fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra dalam pembelajaran (Meier, 2005), (2) mengintegrasikan pembelajaran teori dan praktikum untuk memantapkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap, (3) kondisi belajar yang kondusif untuk mengembangkan kreativitas, motivasi, dan wawasan, (4) memanfaatkan teknologi (Depdiknas 2002).

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menguasai konsep IPA dan melakukan praktikum IPA? Penelitian bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI pada mata kuliah Konsep IPA SD. Model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menguasai konsep IPA dan keterampilan melakukan praktikum.

Hasil penelitian berupa model pembelajaran, satuan acara perkuliahan, petunjuk praktikum, pedoman pelaksanaan praktikum, dan *handout* dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas perkuliahan konsep IPA SD di jurusan PGSD. Model pembelajaran yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai acuan bagi dosen PGSD dalam merancang program pembelajaran, meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah yang materinya terkait dengan IPA, dan menjadi acuan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan model pembelajaran di jurusan PGSD.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada Borg (1983) dengan tahapan: (1) studi pendahuluan, (2) perencanaan, (3) pengembangan, (4) implementasi. Hasil studi pendahuluan digunakan untuk merencanakan draf model, kemudian divalidasi dan dikembangkan melalui uji coba. Revisi terhadap hasil uji coba draf model dilakukan pada materi yang sudah ditetapkan dalam pembelajaran. Uji coba draf model dilakukan secara bersiklus untuk materi selanjutnya. Revisi terhadap draf model pada materi terakhir menghasilkan model untuk implementasi terbatas.

Penelitian dilakukan terhadap pembelajaran konsep IPA SD untuk mahasiswa PGSD FIP UNP. Subyek penelitian adalah pembelajaran konsep IPA SD. Responden penelitian pada uji coba terbatas adalah mahasiswa jurusan PGSD FIP UNP yang mengikuti kuliah konsep IPA SD, sebanyak 29 orang (satu kelas). Instrumen penelitian berupa: lembar observasi, panduan wawancara, tes penguasaan konsep IPA SD, dan lembar penilaian proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran berupa: satuan acara perkuliahan, petunjuk praktikum, media pembelajaran berupa *powerpoint* dan *macromedia flash*. Instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran dibuat oleh peneliti dengan meminta pertimbangan dari penimbang ahli (*expert judgement*). Observasi dan wawancara digunakan pada studi pendahuluan untuk memperoleh informasi tentang perkuliahan konsep IPA SD dan pada uji coba

draf model pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaan draf model yang dikembangkan.

Berdasarkan jenis data yang dikumpulkan maka analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pada tahap studi pendahuluan, data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Pada tahap pengembangan model pembelajaran, analisis data dilakukan sebagai berikut: (1) Draf model dianalisis secara kualitatif dengan merevisi keterbacaan draf model pembelajaran. Revisi dilakukan berdasarkan catatan peneliti, hasil observasi yang dilakukan oleh *observer* terhadap pelaksanaan pembelajaran, pendapat dari penimbang ahli dan teman sejawat. (2) Petunjuk praktikum dianalisis secara kualitatif dengan merevisi keterbacaan dan sistematika penulisan. Revisi dilakukan pada setiap topik berdasarkan catatan peneliti. (3) Data uji coba soal penguasaan konsep IPA SD dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui validitas konstruksi dan reliabilitas instrumen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini telah dikembangkan model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI untuk mata kuliah Konsep IPA SD. Model pembelajaran Konsep IPA SD berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI terdiri atas tiga aspek yang terintegrasi yaitu: perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Efektivitas pelaksanaan model pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek proses dan hasil belajar. Evaluasi proses pembelajaran bertujuan untuk mengetahui kendala atau kesulitan yang ditemui mahasiswa dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi proses pembelajaran dilakukan revisi terhadap model pembelajaran. Di samping untuk merevisi model pembelajaran, hasil evaluasi proses pembelajaran dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran (Tabel 1).

Tabel 1.
Kemampuan Mahasiswa dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Ukuran Statistik	Skor Kemampuan			
	1	2	3	4
Rata-rata	8 5,28	7 9,69	7 6,38	7 5,83
Standar deviasi	4 ,91	1 0,42	9 ,71	8 ,35

Keterangan: 1 = melakukan praktikum
 2 = mendiskusikan hasil praktikum
 3 = mengkomunikasikan hasil praktikum
 4 = menyajikan hasil praktikum

Merujuk kategori penilaian dalam buku pedoman akademik Universitas Negeri Padang dapat disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam: (1) melakukan praktikum termasuk kategori sangat baik, (2) mendiskusikan hasil praktikum termasuk kategori baik, (3) mengkomunikasikan hasil termasuk

kategori baik, (4) menyajikan hasil termasuk kategori baik. Evaluasi hasil belajar dilaksanakan melalui tes penguasaan konsep IPA SD. Hasil analisis data tes penguasaan konsep IPA SD menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa sebesar 76,86 (termasuk kategori baik) dengan standar deviasi 8,61. Peningkatan hasil belajar mahasiswa diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata *pre-test* penguasaan konsep IPA SD diperoleh 64,76 rata-rata *post-test* diperoleh 78,86. Peningkatan hasil belajar mahasiswa dapat diketahui dengan menghitung rata-rata skor *gain* dinormalisasi dari rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Setelah melalui proses analisis data skor *pre-test* dan *post-test*, diperoleh rata-rata peningkatan hasil belajar mahasiswa sebesar 0,58. Berdasarkan kategori skor *gain* dinormalisasi, peningkatan hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran konsep IPA SD termasuk kategori sedang.

Tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI diperoleh melalui jawaban angket yang diberikan kepada mahasiswa setelah seluruh proses pembelajaran dilaksanakan. Angket tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan model pembelajaran terdiri atas 25 item, yang meliputi sembilan komponen yaitu: (1) menguasai materi/konsep IPA SD, (2) mampu menggunakan alat laboratorium, (3) mampu melaksanakan kegiatan perkuliahan, (4) mampu melaksanakan kegiatan praktikum, (5) bimbingan dosen, (6) kemampuan awal mahasiswa, (7) pelaksanaan evaluasi untuk setiap topik. Tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan model pembelajaran disusun sesuai dengan komponen tanggapan, seperti yang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2.
Tanggapan Mahasiswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Komponen Tanggapan	Persentase Tanggapan (%)				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Memahami materi/konsep IPA SD	30	59	5	6	0
2	Mampu menggunakan alat laboratorium	41	18	37	2	2
3	Mampu melaksanakan kegiatan perkuliahan	6	40	22	32	0
4	Mampu melaksanakan kegiatan praktikum	23	56	16	5	0
5	Bimbingan dosen	18	25	15	41	1
6	Kemampuan awal mahasiswa	41	20	26	9	4
7	Pelaksanaan evaluasi untuk setiap topik	39	13	17	7	24
	Persentase rata-rata (%)	27	33	20	17	3

Keterangan: SS = sangat setuju, S = setuju, KS = kurang setuju, TS = tidak setuju, STS = sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang diberikan.

Setelah melaksanakan model pembelajaran berbasis kegiatan praktikum dengan materi listrik arus searah dan medan magnet, secara umum mahasiswa memberikan tanggapan setuju terhadap pelaksanaan model pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa 27% mahasiswa sangat setuju dan 33% mahasiswa setuju dengan pelaksanaan model pembelajaran yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan di atas dapat ditunjukkan bahwa: (1) rata-rata skor kemampuan mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran secara keseluruhan termasuk kategori baik, (2) penguasaan konsep IPA SD mahasiswa termasuk kategori baik, (3) peningkatan penguasaan konsep IPA SD termasuk kategori sedang, (4) tanggapan mahasiswa menunjukkan bahwa mereka setuju dengan pelaksanaan model pembelajaran yang dikembangkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA SD dan kemampuan mahasiswa dalam melakukan praktikum. Penguasaan konsep IPA SD mahasiswa dan kemampuan melaksanakan pembelajaran yang berbasis kegiatan laboratorium didukung oleh McDermott (1975) yang menyatakan bahwa mahasiswa harus mampu melakukan kegiatan laboratorium di samping menguasai konsep esensial. Kemampuan mahasiswa dalam melakukan eksperimen, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan hasil sudah memenuhi kriteria ketiga ABET (Lattuca, 2006).

Kemampuan mahasiswa dalam melakukan praktikum (yang bersifat inkuiri) termasuk kategori sangat baik. Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian Cox (2002) dan McComas (2005) yang menemukan bahwa kegiatan laboratorium inkuiri dapat meningkatkan kinerja mahasiswa dalam melakukan praktikum. Deters (2005) dan Dawes (2002) dalam penelitiannya menemukan bahwa kegiatan laboratorium inkuiri dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berpikir logis, memecahkan masalah, dan memberikan pengalaman kegiatan laboratorium yang mengesankan.

SIMPULAN

Model pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA SD mahasiswa PGSD FIP UNP disebut model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI. Model pembelajaran ini dikembangkan dengan menggabungkan kuliah teori dan praktikum. Model pembelajaran berbasis kegiatan laboratorium dengan pendekatan SAVI disusun dalam tiga komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Komponen perencanaan pembelajaran mencakup: tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, prosedur pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi. Komponen pelaksanaan pembelajaran mencakup: pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Tahap-tahap kegiatan inti adalah: menganalisis masalah, mengkonstruksi solusi melalui kegiatan praktikum, memeriksa solusi, mengkomunikasikan hasil, dan menyajikan hasil. Komponen evaluasi pembelajaran mencakup: tujuan evaluasi, sasaran evaluasi, prosedur evaluasi, alat evaluasi. Model pembelajaran yang dikembangkan dapat dilaksanakan oleh mahasiswa. Hal ini ditunjukkan oleh: (1) rata-rata skor kemampuan mahasiswa dalam pelaksanaan

pembelajaran secara keseluruhan termasuk kategori baik, (2) penguasaan konsep IPA mahasiswa termasuk kategori baik.

Mengingat banyak waktu yang digunakan untuk membahas satu topik dengan model PKL SAVI, perkuliahan konsep IPA SD melalui kegiatan tatap muka, tugas terstruktur, dan tugas mandiri harus dilaksanakan oleh mahasiswa dengan baik. Dosen mata kuliah konsep IPA SD diharapkan dapat memfasilitasi dan memotivasi mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan tatap muka, tugas terstruktur, dan tugas mandiri.

DAFTAR RUJUKAN

- Borg, R.G. & M.D. Gall. (1983). *Educational Research, an Introduction*. Fifth Edition. New York: Longman.
- Cox, A.J., Junkin, W.F. (2002). "Enhanced Student Learning in the Introductory Physics Laboratory". *Physics Education*. 37(1). 37-44.
- Dawes, J.M. (2002). *Generic Skill in Physics*. Sydney: Department of Physics Macquarie University.
- Depdiknas. (2002). *Pengembangan Sistem Pendidikan Tenaga Kependidikan Abad ke-21*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Deters, K. 2005. "An Inquiry Lab on Inclined Planes". *The Physics Teacher*. Vol 43. 177-179.
- Hofstein, A., Vincent, N., Lunetta. (2003). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education*. Volume 88(1). p. 28 - 54.
- Lattuca, L.R., Terenzini, P.T., and Volkwein, J.F. (2006). *Engineering Change: A Study of the Impact of EC 2000*. Executive Summary. USA: ABET Inc Tersedia: <http://www.abet.org>.
- McComas, W. (2005). Laboratory Instruction in the Service of Science Teaching and Learning. *The Science Teacher*. Vol 72(7). p.24-29.
- McDermott, L.C. (1975). Improving High School Physics Teacher Preparation. *Physics Teacher*. Vol 13(9). p.523-529.
- Meier, D. (2005). *The Accelerated Learning Handbooks: A Creative Guide to Designing and Delivering Faster, More Effective Training Programs*. USA: McGraw-Hill.