

LAPORAN PENELITIAN

**PENINGKATAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA
DI SMP BERBASIS LIMA DOMAIN SAINS**



Oleh:

Zuhdan K. Prasetyo, Anasufi Banawi, Esti Yuli Widayanti

**Nomor: 1940/H34.13/PNPB/NR/PL/2008
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
2008**

ABSTRAK

PENINGKATAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA DI SMP BERBASIS LIMA DOMAIN SAINS

Zuhdan K. Prasetyo, Anasufi Banawi, Esti Yuli Widayanti

Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan keefektifan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Domain of Education for Science*, sehingga aktivitas, kreatifitas, dan rasa senang belajar IPA di kelas pada SMP Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta berkembang.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan dengan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran hasil modifikasi Susan Loucks-Horsley (SLH) dengan empat tahap, yaitu: (1) *invite*, (2) *explore*, (3) *propose explanations and solutions*, (4) *take action*. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus dengan penentuan tindakan berdasarkan hasil kolaboratif, antara dosen dan guru-guru yang terlibat dalam penelitian. Data diperoleh melalui observasi, terhadap perubahan proses Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM) dengan menggunakan instrumen yang sudah disiapkan. Informasi yang diperoleh dengan menggunakan instrumen yang ada dan hasil wawancara peneliti dengan peserta didik mengungkap tiga aspek utama dalam pembelajaran, yaitu aktivitas pembelajaran, peserta didik, dan guru. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik persentase dan hasilnya dijadikan sebagai bahan penyusunan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Apa yang terungkap dalam tiga aspek itulah yang menunjukkan proses dan hasil pembelajaran telah memenuhi kriteria PAKEM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran IPA berbasis lima domain dengan model SLH aktivitas, kreatifitas, dan rasa senang belajar IPA berkembang yang ditandai dengan meningkatnya persentase aktivitas: pembelajaran, peserta didik dan guru. Aktivitas pembelajaran meningkat dari *pra action* sampai pada siklus II sebesar 25%, dengan rata-rata peningkatan aktivitas pembelajaran sebesar 12,5%. Aktivitas peserta didik yang semula 37,5%, pada akhir siklus II menjadi 81,25% atau mengalami peningkatan sebesar 43,75%, dengan rata-rata peningkatan aktivitas peserta didik sebesar 21,88%. Sementara itu, aktivitas guru yang semula 45,83% di akhir siklus II menjadi 79,16% atau mengalami peningkatan sebesar 33,33%, dengan rata-rata peningkatan aktivitas guru sebesar 16,67%.

Kata Kunci: Lima domain sains, Model SLH, dan PAKEM

ABSTRACT

IMPROVEMENT OF THE SCIENCE INSTRUCTION ACTIVITIES IN SMP BASED ON THE FIVE DOMAINS OF SCIENCE EDUCATION

Zuhdan K. Prasetyo, Anasufi Banawi, Esti Yuli Widayanti

The main purpose of this research is increasing the effectiveness of science instruction by applying teaching model based on Domain of Science Education, so that the activity, creativity, and positive attitude to learn science in class at SMP Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta grows.

This action research was applied using the modification of Susan Loucks-Horsley (SLH) model which has four phases, i.e.: (1) invite, (2) explore, (3) propose explanations and solutions, (4) take action. The research was conducted in 2 cycles and the actions were based on the result of collaboration between lecturers and teachers involved in the research. The data, the change process instruction of Active, Creative, Effective, and Fun (PAKEM), was obtained through the observation using instrument which have been prepared. The information obtained by using the instrument and the result of researchers' interview with the students express three main aspects, that are learning, students, and teacher activities, where expressed in these three aspects show PAKEM criterion.

The result shows that by applying science instruction based on five domains of science with SLH model, the activity, creativity, and positive attitude toward science instruction grows. It was indicated by the increasing percentage in instruction, students and teacher activities. Instruction activities increases 25%, with average of improvement of instruction activities equal to 12,5%. Students activities experienced improvement equal to 43,75%, with average of improvement of students activity equal to 21,88%. The teacher activities improved equal to 33,33%, with average of improvement of teacher activities equal to 16,67%.

Keyword: Five domains of science, Model SLH, and PAKEM

KATA PENGANTAR

Bersama pengantar ini penulis panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas karunia dan kasih sayang-Nya sehingga dapat melakukan penelitian ini hingga melaporkannya. Tidak lupa pula diucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dekan FMIPA UNY yang telah memungkinkan tim peneliti melaksanakan penelitian ini.
2. Bapak Ketua Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY yang telah memberi kesempatan pada peneliti untuk merencanakan, melaksanakan hingga melaporkan hasil penelitian ini.
3. Bapak-bapak anggota Badan Pertimbangan Penelitian Lembaga Penelitian UNY yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk mempresentasikan hasil penelitian ini dan memberikan saran, masukan, serta arahan bagi perbaikan laporan penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu anggota dewan dosen Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY yang telah mendukung dan memberikan saran serta masukan terhadap kualitas hasil penelitian mandiri ini.

Akhirnya, semoga amal usaha kita selalu diridhloi Tuhan YME, sehingga hasil penelitian mandiri ini bermanfaat. Amien.

Yogyakarta, 10 Nppember 2008

Zuhdan K. Prasetyo

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	3
BAB III. METODE PENELITIAN	8
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	9
A. Hasil Penelitian	9
B. Pembahasan	11
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	15
A. Kesimpulan	15
B. Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Data Persentase Aktivitas: Pembelajaran, Peserta Didik, dan Guru dalam Pembelajaran Sains dengan Model SLH	9

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Grafik 1	
Perkembangan Aktivitas: Pembelajaran, Peserta Didik dan Guru pada Tiap-tiap Siklus	10
Grafik 2	
Peningkatan Aktivitas: Pembelajaran, Peserta Didik dan Guru	10

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Penelitian	17
Lampiran 2 Contoh Aktivitas Kelas dengan Model SLH	19
Lampiran 3 CV Peneliti	20
Lampiran 4 Daftar Personalia Peneliti	24
Lampiran 5 Laporan Pelaksanaan Seminar	25
Lampiran 6 Daftar Hadir Seminar	27

BAB I PENDAHULUAN

Selama ini, sebagian besar dari berbagai pembelajaran termasuk IPA didasarkan pada tiga ranah Taksonomi Bloom, yaitu kognitif, affektif dan psikomotorik dan telah diusahakan berorientasi baik pada *contents* maupun *process*. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran berbasis ranah Bloom tidak seimbang yaitu umumnya hanya menitikberatkan pada ranah kognitif, sehingga kecenderungan-kecenderungan yang terekam dari hasil observasi peneliti dan banyak dikeluhkan guru-guru IPA di SMPN 2 Depok Sleman Yogyakarta diantaranya adalah pembelajaran berlangsung: (1) tidak menyenangkan, menimbulkan sikap negatif terhadap mata pelajaran IPA; (2) pasif, didominasi ceramah guru; (3) monoton, tidak memberi peluang pengembangan kreatifitas; dan (4) tidak efektif, jumlah waktu yang disediakan belum maksimal termanfaatkan bagi pencapaian kompetensi peserta didik.

Beberapa dekade terakhir dalam pendidikan sains, McCormack dan Yager sejak Tahun 1989 mengembangkan lima ranah dalam taksonomi pendidikan sains yang lebih luas dan mendalam daripada *contents and process* (MacCormack, 1995: 24), yaitu: *knowledge, process of science, creativity, attitudinal, and applications and connections domain* (lima domain pendidikan sains). Lima ranah pendidikan sains itu dapat dipandang merupakan perluasan, pengembangan dan pendalaman tiga ranah Bloom yang mampu meningkatkan aktivitas pembelajaran IPA di kelas dan mengembangkan sikap positif terhadap mata pelajaran itu (Susan Loucks-Horsley, dkk. 1990).

Oleh karena itu, lima ranah pendidikan sains perlu dikembangkan sebagai acuan pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah-sekolah, walaupun untuk tiga ranah Bloom saja belum optimal dimunculkan dalam setiap kebanyakan pembelajaran. Melalui mata pelajaran IPA berbasis lima ranah pendidikan sains peserta didik diharapkan tidak saja dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga berkembang sikap positif terhadap IPA itu sendiri maupun dengan lingkungannya, serta menerapkan dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari secara lebih aktif. Pembelajaran berbasis lima ranah pendidikan sains melalui mata pelajaran IPA akan meningkatkan kemampuan minimal peserta didik, yang tercermin dalam lima ranah tersebut, yaitu pengetahuan, keterampilan, kreativitas, sikap, dan penerapan sains yang dikaitkan dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan uraian di atas, beberapa permasalahan dapat dikemukakan dalam penelitian ini, bahwa pembelajaran IPA di kelas pada SMPN 2 Depok Sleman Yogyakarta:

- 1) Aktivitas peserta didik belum optimal menuju pengembangan kegiatan yang dilandasi *minds-on* dan *hands-on science*.
- 2) Kreatifitas peserta didik dalam membangun ide atau konsep IPA belum terfasilitasi secara memadai.
- 3) Keefektifannya belum maksimal menuju ketuntasan belajar yang dirumuskan.
- 4) Akibat ketiga permasalahan itu, peserta didik pasif, guru monoton dan pembelajaran tidak efektif, maka memunculkan sikap negatif terhadap IPA itu sendiri dan *science is fun* jauh dari kenyataan.

Mengacu beberapa permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan tindakan tertentu di kelas itu melalui penelitian ini. Tindakan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, setelah ditawarkan peneliti kepada para guru pengampu di sekolah itu dan melalui diskusi yang intensif sebagai bentuk kolaborasi, adalah menerapkan penggunaan model pembelajaran IPA berbasis *Domain of Education for Science* (Susan Loucks-Horsley, et.al). Dengan harapan, penggunaan model pembelajaran IPA Susan Loucks-Horsley ini, di SMPN 2 Depok Sleman Yogyakarta dapat mewujudkan pembelajaran IPA yang menumbuhkan aktifitas, kreatifitas, efektifitas, dan benar-benar bahwa *science is fun*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran IPA bagi peserta didik sewajarnya dilaksanakan dengan cara khusus, sehingga mampu menampilkan pembelajaran IPA yang efektif. Untuk itu, perlu digunakan model pembelajaran tertentu yang dapat mencerminkan keefektifan pembelajaran IPA, misalnya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis lima ranah pendidikan sains.

Lima ranah dalam *a new "Taxonomy for Science Education"* dikembangkan bersama oleh Allan J. MacCormack dan R.E. Yager di awal Mellenium III (MacCormack, 1995: 24). Lima ranah ini mampu menyedot perhatian para pengembang kurikulum, yaitu dipakai sebagai cetakbiru dalam arah pengembangan program pendidikan sains. Evaluator menggunakannya sebagai pengukur untuk menentukan program mana yang masih ada layak dinilai. Pengembang taksonomi ini melihat bahwa lima ranah itu semua penting dalam membantu peserta didik membebaskan diri dari buta sains yang diperlukan untuk tinggal di lingkungan masyarakat saat ini, misalnya diperlukan ketika menyelesaikan masalah yang dihadapi saat ini dengan menghasilkan kehidupan yang lebih baik.

Taksonomi untuk Pendidikan Sains.

Taksonomi untuk Pendidikan Sains terdiri atas lima domain sebagai berikut.

Domain I – *Knowing and Understanding (knowledge domain)*

Tujuan sains untuk mengkategorikan alam semesta yang dapat diamati menjadi beberapa unit yang dapat diatur bagi kepentingan studi, dan untuk mendeskripsikan hubungan yang bersifat fisik dan biologik. Akhirnya, sains bertujuan menyediakan penjelasan-penjelasan yang masuk akal bagi keterkaitan hal-hal yang diobservasi. Beberapa pengajaran sains selalu melibatkan kegiatan belajar yang dilakukan para peserta didik dari beberapa informasi yang dikembangkan melalui sains.

Domain *knowing* dan *understanding* disebut juga ranah pengetahuan termasuk: fakta, konsep, hukum (prinsip-prinsip), beberapa hipotesis dan teori yang digunakan para saintis, serta masalah-masalah sains dan sosial. Semua informasi ini dimunculkan dalam topik-topik baru yang menekankan pengaruh teknologi dan sains dalam lingkungannya.

Domain II – *Exploring and Discovering (process of science domain)*

Penggunaan beberapa proses sains untuk belajar bagaimana para saintis berpikir dan bekerja, yang kemudian dikenal pula sebagai keterampilan proses sains. Beberapa proses sains (Rezba, 1995: 23) adalah:

- Proses sains dasar: observasi, komunikasi, klarifikasi, pengukuran, inferensi, dan prediksi.
- Proses sains terpadu: identifikasi variabel, penyusunan tabel data, pembuatan grafik, diskripsi hubungan antar variabel, penyediaan dan pemrosesan data, analisis investigasi, penyusunan hipotesis, definisi operasional variabel, desain investigasi, dan eksperimen.

Domain III – *Imagining and Creating (creativity domain)*

Banyak program sains berpandangan sebagai sesuatu yang dikerjakan kepada para peserta didik untuk membantu mereka belajar dari suatu keseluruhan informasi yang diberikan. Sedikit perhatian formal diberikan dalam program-program sains untuk mengembangkan imajinasi dan kreativitas berfikir peserta didik. Terdapat beberapa kemampuan penting manusia dalam domain ini, yaitu:

- Menghasilkan alternatif atau menggunakan objek yang tidak biasa digunakan
- Memecahkan beberapa masalah
- Berfantasi
- Mendesain beberapa peralatan dan mesin
- Menghasilkan ide-ide yang luar biasa

Domain IV – *Felling and Valuing (attitudinal domain)*

Ketika lembaga –lembaga sosial dan politik berkembang semakin kompleks, masalah lingkungan dan energi, serta kekawatiran menyeluruh tentang masa depan, materi ilmiah, proses, dan bahkan perhatian terhadap imajinasi bukan merupakan parameter-parameter yang mencakupi untuk suatu program sains. Rasa kemanusiaan, nilai-nilai, dan ketrampilan pengambilan-keputusan perlu dikembangkan. Domain ini mencakup:

- Pengembangan sikap positif terhadap sains secara umum, sains di sekolah, dan para guru sains
- Pengembangan sikap positif terhadap diri sendiri, misalnya, ungkapan yang mencerminkan rasa percaya diri "I can do it!"
- Penggalan emosi kemanusiaan
- Pengembangan kepekaan, dan penghargaan, terhadap perasaan orang lain
- Penampaan perasaan pribadi melalui cara yang konstruktif
- Pengambilan keputusan tentang isu-isu sosial dan lingkungan

Domain V – Using and Applying (applications and connections domain)

Para peserta didik perlu dikembangkan kepekaannya terhadap semua pengalaman yang mereka hadapi yang merupakan pencerminan ide-ide yang telah mereka pelajari dalam sains. Beberapa ukuran domain koneksi dan penerapan adalah:

- Mengamati contoh konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari
- Menerapkan konsep-konsep dan keterampilan-keterampilan sains yang telah dipelajari untuk masalah-masalah teknologi sehari-hari
- Memahami prinsip-prinsip sains dan teknologi yang melibatkan peralatan teknologi rumah tangga
- Menggunakan proses sains dalam memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
- Memahami dan menilai perkembangan sains melalui media masa
- Mengambil keputusan untuk diri sendiri yang berkaitan dengan kesehatan, gizi, dan gaya hidup berdasarkan pengetahuan dalam sains daripada berdasarkan apa yang "didengar" dan yang "dikatakan" atau hanya emosi
- Memadukan sains dengan subyek-subyek lain, misalnya sains dengan IPS, sains dengan PKn., dan lain-lain.

Memandang sains dari suatu domain dapat membatasi peluang peserta didik untuk melihat kekayaan sains. Walaupun tidak ada bukti bahwa informasi - yaitu termasuk dalam buku teks, panduan kurikulum, dan daftar kompetensi sains - merupakan suatu prasyarat untuk mempelajari dan mengalami domain-domain lainnya. Tidak dapat diragukan, pelajaran sains yang bagus (efektif) seringkali secara simultan dapat menggambarkan beberapa domain sekaligus. Proses pengukuran, misalnya, dapat digunakan dalam pengukuran waktu gerak silinder menuruni bidang miring seraya belajar tentang konsep percepatan.

Model pembelajaran SLH

Model pembelajaran yang dikembangkan Susan Loucks-Horsley (SLH) dan kawan-kawan (1990) ini dipandang sebagai salah satu model pembelajaran berorientasi konstruktivistik yang bagus. Penerapannya di sekolah dapat meningkatkan baik kemampuan pengajaran konstruktivistik maupun lima ranah dalam Taksonomi untuk Pendidikan Sains. Model ini merefleksikan keunikan kualitas sains dan teknologi secara bersamaan melalui empat tahap pembelajaran.

Tahap 1 - *invite*, mengajak peserta didik belajar.

Tahap ini dapat dilakukan melalui penyajian demonstrasi *discrepant events* (Friedl, 1991: 4), gejala-gejala aneh, atau gambar yang memunculkan berbagai pertanyaan atau kebingungan, melalui pengalaman *hands-on*, atau secara sederhana melalui pertanyaan-pertanyaan guru. Secara alami gejala-gejala seperti kejadian gempa bumi, atau masalah lumpur Lapindo akibat ulah manusia, dapat digunakan untuk memfokuskan penyelidikan peserta didik tentang gejala atau permasalahan yang mereka hadapi. Hal ini penting bahwa perhatian yang cukup hendaknya diberikan bagi ekspresi yang disengaja atau keyakinan, pertanyaan, dan keprihatinan awal yang ada pada para peserta didik. Keingintahuan hendaknya digunakan untuk meningkatkan kemelekan mereka tentang sains. Di akhir tahap ini, peserta didik hendaknya memfokuskan diri pada satu atau lebih berbagai permasalahan atau pertanyaan, yang menantang, dan merasa berkeinginan untuk menyelidiki.

Tahap 2 - *explore*, kesempatan peserta didik melakukan eksplorasi untuk menjawab pertanyaan mereka sendiri melalui observasi, pengukuran atau eksperimen.

Mereka membandingkan dan menguji gagasan dan mencoba memahami data yang mereka kumpulkan. Tidak semua kelompok peserta didik bekerja untuk permasalahan yang sama atau mengerjakan uji eksperimental yang sama.

Dalam tahap ini tidak ada aturan dan petunjuk guru. Saran-saran untuk "berbagai aktivitas" dapat dibuatkan guru sehingga pengalaman penting tersedia bagi semua peserta didik di kelas. Dalam berbagai tatap muka, peserta didik mengeksplorasi dan mencari pemahaman secara ilmiah melalui eksperimen; dengan kata lain mereka menciptakan atau menemukan. Sebagai contoh, mereka diberi kesempatan untuk menemukan metode penyumbatan semburan lumpur Lapindo. Penemuan mereka cenderung temuan bidang teknologi daripada sains, tetapi mereka juga akan memperluas pengetahuannya tentang konsep-konsep sains misalnya kerapatan lumpur, tekanan semburan lumpur dan kandungan mineral lumpur yang terjadi di Sidoarjo Jawa Timur. Berbagai ekspedisi sampai pada penemuan tersebut, tentu saja, terjadi di luar ranah pengetahuan dan proses sains sampai pada wilayah kreativitas yang sudah mereka kenal. Demikian juga, ketika peserta didik secara aktif tertarik bekerja pada permasalahan yang menarik perhatian pribadi mereka masing-masing, hal-hal tersebut juga dapat mencerminkan ranah sikap.

Tahap 3 - *Propose explanations and Solutions*, peserta didik menyiapkan penjelasan dan penyelesaian, dan melaksanakan, apa yang mereka pelajari.

Ketika mereka telah memperoleh pengalaman baru dengan konsep yang dipelajarinya melalui bagian-bagian yang terdahulu dari suatu pelajaran, konsep awal mereka tentang hal yang sama dapat dimodifikasi atau bahkan diganti dengan temuan mereka yang baru. Guru memuji, membesarkan hati, mendorong, atau menganjurkan peserta didik secara verbal tentang pandangan baru mereka melalui observasi dan eksperimentasi. Mereka diberi kesempatan untuk meyakinkan mereka sendiri atau teman-teman yang konsepsi mereka bertepatan/serupa dengan apa yang baru saja mereka observasi.

Tahap 4 – *Take Action*, memberi kesempatan peserta didik mencari kegunaan temuan mereka, dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari.

Apabila mereka telah menemukan, misalnya, bahwa skaklar listrik bekerja melalui pemisahan antara kabel-kabel dalam suatu rangkaian, mereka dapat mendesain dan membuat skaklar tipe baru dari bahan sederhana, mensurvei skaklar mereka di rumah, dan merencanakan petunjuk keselamatan sehingga pabrik dapat mencontoh/menggunakan desain mereka dalam skaklar berbagai peralatan rumah tangga yang akan mereka pasarkan. Atau guru dapat menemukan klipng koran tentang seseorang yang telah menjadi korban aliran sumber listrik tegangan tinggi dan meminta peserta didik menganalisis penyebab kecelakaan dan apa peringatan yang harus disampaikan untuk melindungi orang lain dari penyebab tersebut.

Dalam penelitian ini, pembelajaran IPA di kelas berlangsung dalam beberapa siklus untuk sampai pada keberlangsungan pembelajaran IPA yang efektif di kelas. Penerapan model pembelajaran dalam setiap siklus merupakan konseptualisasi proses penelitian tindakan yang pertamakali dikemukakan oleh Lewin (1952) dan kemudian dikembangkan oleh Kolb (1984), Carr dan Kemmis (1986) dan lainnya. Secara singkat tahapan dalam setiap siklus tindakan dalam penelitian ini terdiri dari empat momen utama: *plan, act, observe* dan *reflect* (Zuber-Skerritt, 1992:13).

Empat tahap itu, yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi, evaluasi-refleksi, dilanjutkan dengan perencanaan kembali untuk melaksanakan tindakan pada siklus berikutnya (Suharsimi, 2006; 17) sampai pembelajaran efektif terwujud. Keefektifan pembelajaran IPA di kelas ditentukan berdasarkan penilaian terhadap aspek kegiatan, peserta didik dan guru dalam pembelajaran (Lawson, 1995: 122) yang instrumennya disajikan dalam *Lampiran 1*.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan dengan subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Depok Sleman Yogyakarta. Penelitian ini berlangsung selama 6 bulan dengan kurun waktu April s.d. September 2008. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada jam efektif selama 2 bulan, April s.d. Juni 2008, yaitu merekam proses pembelajaran, menganalisis data, dan menyeminarkan hasil penelitian. Data diperoleh melalui observasi, terhadap perubahan proses Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM) dengan menggunakan instrumen yang sudah disiapkan. Informasi yang diperoleh dengan menggunakan instrumen yang ada dan hasil wawancara dosen-guru dengan peserta didik mengungkap tiga aspek utama dalam pembelajaran, yaitu aktivitas pembelajaran, peserta didik, dan guru (*lampiran 1*). Perekaman proses pembelajaran dilaksanakan pada setiap siklus dari dua siklus tindakan dalam setiap pembelajaran IPA. Langkah-langkah penelitian yang dilaksanakan dalam dua siklus tindakan masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan evaluasi-refleksi. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik persentase dan hasilnya dijadikan sebagai bahan penyusunan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Apa yang terungkap dalam tiga aspek itulah yang menunjukkan proses dan hasil pembelajaran telah memenuhi kriteria PAKEM.

Dengan menggunakan rumus mencari nilai tiap aspek dari tiga aspek yang ada, yaitu:

$$\text{NilaiKonversi} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{SkorTotal}} \times 100\% \quad (1)$$

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

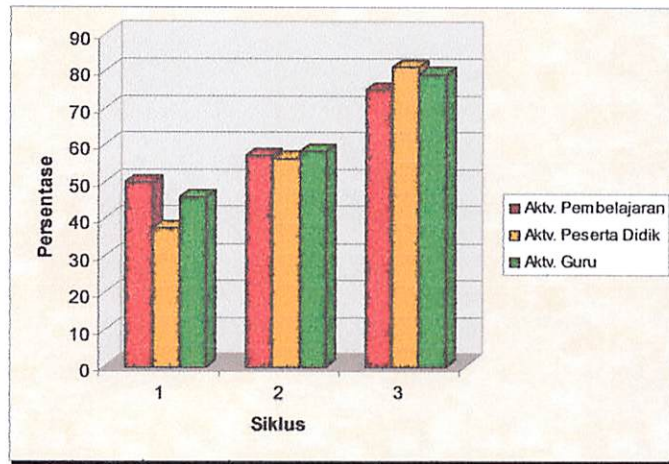
A. Hasil Penelitian

Setelah guru melakukan langkah-langkah pemecahan masalah selama 2 siklus, maka hasilnya adalah seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Data Persentase Aktivitas: Pembelajaran, Peserta Didik, dan Guru dalam Pembelajaran Sains dengan Model SLH

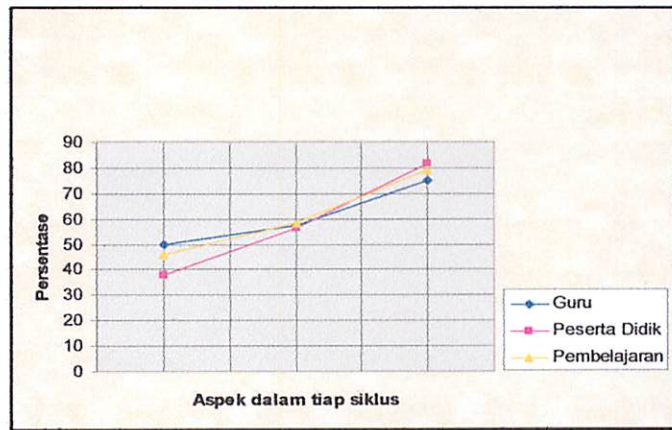
No.	Uraian	Pra AR	Siklus I	Siklus II	Rerata
1	Kegiatan Pembelajaran	50%	57,14%	75%	12,5%
2	Kegiatan Peserta Didik	37,5%	56,25%	81,25%	21,88%
3	Kegiatan Guru	45,83%	58,33%	79,16%	16,67%

Pada Tabel 1, terlihat adanya peningkatan aktivitas pembelajaran dari *pra action* sampai pada siklus II sebesar 25%. Peningkatan aktivitas pembelajaran terlihat dari siklus ke siklus, peningkatan yang paling besar terjadi pada siklus II sebesar 17,86% dengan rata-rata peningkatan aktivitas pembelajaran sebesar 12,5%. Aktivitas peserta didik yang semula 37,5%, pada akhir siklus II menjadi 81,25% atau mengalami peningkatan sebesar 43,75%, peningkatan yang paling besar terjadi pada siklus II sebesar 25% dengan rata-rata peningkatan aktivitas peserta didik sebesar 21,88%. Sementara itu, aktivitas guru yang semula 45,83% di akhir siklus II menjadi 79,16% atau mengalami peningkatan sebesar 33,33%, peningkatan yang paling besar terjadi pada siklus II sebesar 20,83% dengan rata-rata peningkatan aktivitas guru sebesar 16,67%. Gambaran peningkatan aktivitas pembelajaran, aktivitas peserta didik, dan aktivitas guru nampak pada Grafik 1.



Grafik 1. Perkembangan Aktivitas: Pembelajaran, Peserta Didik, dan Guru tiap Siklus

Dalam setiap siklus terjadi peningkatan aktivitas pembelajaran, aktivitas peserta didik dan aktivitas guru, yang ditunjukkan dengan bertambahnya persentase kenaikan tiga aspek yang diukur dengan menggunakan instrumen yang sudah disiapkan dalam penelitian ini. Secara deskriptif gambaran kenaikan persentase tiga aspek tersebut tampak dalam Grafik 2. Dari grafik, menunjukkan proses dan hasil pembelajaran telah memenuhi kriteria PAKEM sebagaimana yang diinginkan.



Grafik 2. Peningkatan Aktivitas: Pembelajaran, Peserta Didik, dan Guru

Secara rinci kegiatan tiap siklus diuraikan dalam pembahasan di bawah ini sebagai berikut.

B. Pembahasan

Siklus I

Pada siklus I terpotret adanya peningkatan aktivitas pembelajaran bila dibandingkan sebelum penelitian diadakan sebesar 7,14%, minat siswa dalam belajar IPA juga meningkat ini ditunjukkan dengan meningkatnya aktivitas peserta didik sebesar 18,75%, sementara keaktifan guru meningkat 12,5% dari sebelumnya.

Pada topik "Sistem Pernapasan pada Manusia" dalam perencanaan dan penerapan penggunaan siklus pembelajaran, tampak bahwa guru terlebih dahulu mengajukan pertanyaan investigasi/sebab-musabab yang diajukan dalam tahap *invite*, walaupun pertanyaan lebih banyak mengarah ke pengetahuan kontekstual dan sedangkan yang prosedural belum optimal. Peserta didik, telah menunjukkan kemajuan dalam melaksanakan eksplorasi yang kemudian juga menimbulkan sedikit pertanyaan sebab-musabab. Dalam diskusi kelas, hipotesis belum juga mampu berkembang dan walaupun peserta didik lebih aktif. Penarikan kesimpulan dapat diajukan beberapa kali, setelah mereka menilai kesimpulan yang diajukan sebelumnya tidak meyakinkan. Pelaksanaan eksperimen meningkat aktivitasnya, meskipun lebih cenderung disebut coba-coba, bukan eksperimen.

Terkait dengan lima domain sains pada siklus I, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Domain I – *Knowing and Understanding (knowledge domain)*

Siswa baru sebagian kecil yang bisa memahami tujuan pembelajaran dan keterkaitannya dengan kegiatan percobaan yang dilakukan di laboratorium. Siswa sudah bisa merakit alat percobaan sendiri, namun pengetahuannya tentang hubungan fakta yang teramati lewat percobaan, hukum Boyle dengan pernapasan manusia belum terlalu berarti. Siswa baru menunjukkan rasa keingintahuan dan penasarannya dengan mengajukan pertanyaan sebab/musabab. Hipotesis belum berkembang, namun mulai ada pendapat yang menjurus pada kesimpulan.

2) Domain II – *Exploring and Discovering (process of science domain)*

Baru sebagian kecil siswa yang bisa observasi sendiri walau lambat dan terkesan main-main, dan menyita banyak waktu. Komunikasi baru terbatas pada menjawab pertanyaan LKS, sudah bisa melakukan pengukuran sendiri walau keakuratannya belum meyakinkan karena terkesan coba-coba. Klarifikasi, inferensi, dan prediksi belum berkembang. Ketrampilan proses sains terpadu seperti: identifikasi variabel, penyusunan tabel data, pembuatan grafik, diskripsi hubungan antar variabel,

penyediaan dan pemrosesan data, analisis investigasi, penyusunan hipotesis, definisi operasional variabel, desain investigasi, dan eksperimen sama sekali belum berkembang pada siklus I.

3) Domain III – *Imagining and Creating (creativity domain)*

Percobaan sederhana yang dilakukan para siswa terkait domain ini baru sebatas memecahkan masalah sederhana itupun yang terkait dengan kegiatan yang dipandu LKS, untuk pengembangan imajinasi dan kreativitas berfikir peserta didik pada tahap ini belum berkembang.

4) Domain IV – *Felling and Valuing (attitudinal domain)*

Domain ini belum begitu berkembang, walau demikian telah ada kemampuan siswa terkait domain ini, yakni: adanya rasa senang, antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dalam pembelajaran, dan siswa mulai percaya diri dapat menyelesaikan tugasnya walau terlambat. Siswa sangat gaduh dan ramai dalam pembelajaran, namun penghargaan terhadap pendapat teman lain mulai muncul.

5) Domain V – *Using and Applying (applications and connections domain)*

Pengetahuan siswa baru sebatas konsep, sehingga kemampuan mereka terkait domain ini baru sebatas pengetahuan belaka juga. Siswa baru diperkenalkan contoh konsep pernapasan dan perbedaan kapasitas paru-paru yang sesungguhnya merupakan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Sementara kemampuan lain dalam domain ini sama sekali belum berkembang.

Hasil analisis dan refleksi pada siklus I, yang perlu diperhatikan sebagai *action plan* pada siklus berikutnya adalah:

1. Masih rendahnya motivasi siswa dalam belajar, baru sebagian kecil siswa yang termotivasi untuk belajar dan aktif (guru perlu lebih menantang siswa dalam belajar dan memberikan iming-iming hadiah)
2. Rendahnya keterampilan proses siswa ini terbukti dengan kurangnya inisiatif untuk belajar dan bekerja mandiri dengan LKS yang telah ada (siswa perlu dilatih supaya terbiasa bekerja/bereksperimen di laboratorium sendiri dan diawasi oleh guru)
3. Aktifitas siswa dalam kelas belum sepenuhnya terkontrol sebab siswa belum dibagi dalam kelompok-kelompok permanen (perlu ada nama kelompok)
4. Siswa pasif dan lambat dalam bekerja/bereksperimen (perlu adanya batasan waktu)
5. Siswa belum mampu menganalisis, menginterpretasi dan mengevaluasi data sendiri, dalam kelompok (perlu bimbingan yang terarah dari guru)

Dengan demikian, tahap-tahap lain dalam siklus pembelajaran dalam topik ini telah dapat berjalan, walaupun belum optimal. Sekali lagi, telah terjadi perubahan perwujudan struktur siklus pembelajaran pada topik ini.

Siklus II

Pada akhir siklus II tampak bahwa aktivitas pembelajaran telah mencapai 75% meningkat 17,86% dari siklus I dan 25% dari *pra action*. Minat siswa dalam belajar IPA meningkat ini ditunjukkan oleh aktivitas peserta didik mencapai 81,25% meningkat 25% dari siklus I dan 43,75% dari *pra action*, sementara keaktifan guru mencapai 79,16% meningkat 20,83% dari siklus I dan 33,33% *pra action*.

Terkait dengan lima domain sains pada siklus II, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Domain I – *Knowing and Understanding (knowledge domain)*

Para siswa sudah bisa memahami tujuan pembelajaran dan keterkaitannya dengan kegiatan percobaan yang dilakukan di laboratorium. Keaktifan dan pemahaman siswa meningkat ditandai dengan keberanian siswa untuk merakit alat percobaan sendiri, pengetahuan tentang hubungan fakta yang teramati lewat percobaan, hukum Boyle dengan pemapasan manusia telah banyak difahami siswa. Rasa keingintahuan dan penasarannya berubah menjadi motivasi dan ketertarikan siswa untuk belajar dengan lebih banyak mengajukan pertanyaan sebab/musabab. Hipotesis sudah berkembang, yang diawali dengan keraguan dan pembuktian yang akhirnya pada sebuah kesimpulan hasil percobaan.

2) Domain II – *Exploring and Discovering (process of science domain)*

Observasi dan pengukuran berjalan cepat karena siswa telah bekerja terstruktur dan mengefisienkan waktu. Siswa sudah bisa mengkomunikasikan hasil pengamatannya secara lisan dan tulisan. Klarifikasi, inferensi, dan prediksi mulai berkembang. Keterampilan proses sains terpadu seperti: penyusunan tabel data, pembuatan grafik, diskripsi hubungan antar variabel, mulai berkembang seiring dengan makin membaiknya pengetahuan siswa.

3) Domain III – *Imagining and Creating (creativity domain)*

Siswa sudah memahami bahwa permasalahan sains yang ada dalam kehidupan sehari-hari ternyata bisa diangkat untuk diujicobakan dengan menggunakan peralatan sederhana. Ini merupakan "embrio" untuk memacu munculnya imajinasi dan kreativitas berfikir siswa dalam mencari permasalahan dan melakukan eksperimen sendiri tanpa atau dengan bantuan guru.

4) Domain IV – *Felling and Valuing (attitudinal domain)*

Rasa senang, antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dalam pembelajaran makin meningkat siswa merasa bahwa pembelajaran sains tidak sulit melainkan merupakan tantangan dan mengasyikkan dalam percobaan-percobaannya. Sebagian besar siswa merasa dapat melakukan dan memecahkan permasalahan dan menjawab LKS dengan baik dan tepat waktu. Kelas yang awalnya ramai dan sering gaduh pada Siklus II menjadi lebih tertib, ini ditunjukkan dengan makin meningkatnya kepekaan dan penghargaan terhadap guru dan teman lain, masing-masing siswa lebih banyak sibuk dengan berusaha menyelesaikan kegiatan percobaan ketimbang bermain dan bercerita. Dalam berdiskusi dan mengungkapkan hasil percobaan siswa tertib dan menghargai pendapat teman dari kelompok lain.

5) Domain V – *Using and Applying (applications and connections domain)*

Siswa mulai memahami bahwa konsep yang mereka pelajari dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Lewat materi “Sistem Pernapasan pada Manusia” siswa mulai memahami mengapa ada perbedaan kapasitas paru-paru antara anak yang kecil dan yang besar dan mengerti mengapa terjadi penyakit pernapasan.

Peserta didik, telah menunjukkan kemajuan dalam melaksanakan eksplorasi yang kemudian juga menimbulkan beberapa pertanyaan sebab-musabab. Pada tahap ini peserta didik lebih antusias, atraktif dan senang dalam belajar/bereksperimen dalam kelompoknya masing-masing dan lebih mandiri, cekatan serta sudah menjaga keselamatan diri dan menjaga alat praktikum. Hampir sebagian besar peserta didik yang pada awalnya tampak pasif dan nakal di kelas, kini menjadi lebih aktif dan lebih antusias dalam melaksanakan eksperimen. Dalam diskusi kelas, hipotesis sudah mampu berkembang. Penarikan kesimpulan sudah sesuai dengan hasil percobaan dan meyakinkan. Peserta didik diminta untuk mengemukakan hasil percobaannya di depan kelas dengan bahasa sendiri.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran IPA berbasis lima domain Sains dengan model SLH dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta yang ditandai dengan meningkatnya persentase aktivitas: pembelajaran, peserta didik, dan guru. Aktivitas pembelajaran meningkat dari *pra action* sampai pada siklus II sebesar 25%, dengan rata-rata peningkatan aktivitas pembelajaran sebesar 12,5%. Aktivitas peserta didik yang semula 37,5%, pada akhir siklus II menjadi 81,25% atau mengalami peningkatan sebesar 43,75%, dengan rata-rata peningkatan aktivitas peserta didik sebesar 21,88%. Sementara itu, aktivitas guru yang semula 45,83% di akhir siklus II menjadi 79,16% atau mengalami peningkatan sebesar 33,33%, dengan rata-rata peningkatan aktivitas guru sebesar 16,67%. Dengan demikian pembelajaran IPA berbasis lima domain Sains dengan model SLH cukup efektif untuk mewujudkan pembelajaran IPA yang menumbuhkan aktifitas, kreatifitas, efektifitas, dan benar-benar bahwa *science is fun* atau atau mewujudkan PAKEM.

B. Saran

1. Pembelajaran IPA berbasis lima domain Sains dengan model SLH cukup efektif untuk mewujudkan pembelajaran IPA yang menumbuhkan aktifitas, kreatifitas, efektifitas, dan benar-benar bahwa *science is fun* atau atau mewujudkan PAKEM, maka kelas-kelas lain diharapkan dapat menerapkan model ini untuk mewujudkan PAKEM sehingga dapat meningkatkan hasil belajar IPA nantinya.
2. Penelitian ini baru melihat tiga aspek aktivitas, yaitu: pembelajaran, peserta didik, dan guru diharapkan ada penelitian lanjutan untuk melihat hasil belajar IPA dari peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Carr, W, and Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research*, Falmer Press, Besingstoke, Hants.
- Friedl, Alfred E. (1991). *Teaching Science to Children an Integrated Approach*. New York: Mc Graw-Hill Book Co.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning, Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Lawson, A. E. (1995). *Science Teaching and the Development of Thinking*. California: Wadsworth Pub.Co.
- Lewin, K. (1952). *Field Theory in Social Science*, Selected Theoretical Papers edited by D. Cartright. Tavistock Publications, London.
- Loucks-Horsley, S., et al. (1990). *Elementary School Science for the '90's*. Andover, MA: Network.
- MacCormack, Allan J. (1995). *Trends and Issues in Science Curriculum*. New York: Krauss Internasional Publications.
- Rezba, R.J., Constance Sprague, Ronald L. Fiel, H. James Funk. (1995). *Learning and Assessing Science Process Skills*. Dubuque, Iowa: Hunt Publishing Company.
- Suharsimi, Arikunta, Suhardjono, dan Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Zuber-Skerritt, Ortrun, (1992). *Action Research in Higher Education: Examples and Reflections*. Kogan Page, London.

LAMPIRAN-LAMPIRAN:

Lampiran 1: Instrumen Penelitian

PERANGKAT PENILAIAN KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN SAINS DALAM ASPEK AKTIVITAS PEMBELAJARAN, PESERTA DIDIK & GURU

NAMA GURU :
 SEKOLAH :
 KELAS :
 MATA PELAJARAN :
 WAKTU :
 TANGGAL :

Petunjuk:

Amatilah dengan cermat kegiatan belajar mengajar (KBM) yang sedang dilakukan guru. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian dibawah ini:

A. ASPEK KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Kegiatan Pembelajaran	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pembelajaran telah menggunakan bahan-bahan dan aktivitas-aktivitas yang menarik bagi peserta didik.				
2.	Kegiatan pembelajaran telah menggunakan bahan-bahan dan aktivitas-aktivitas yang membawa peserta didik untuk berfikir, bertanya dan mendiskusikan maknanya.				
3.	Pembelajaran telah memberi kesempatan untuk melakukan investigasi yang menumbuhkan inisiatif individu peserta didik.				
4.	Isi pembelajaran tepat untuk tingkat perkembangan mental peserta didik.				
5.	Pembelajaran menyertakan konsep atau konsep-konsep dasar untuk mengembangkan pemahaman teori-teori fisika/sains yang harus ditanamkan pada peserta didik.				
6.	Sejumlah bacaan dalam pembelajaran menghalangi peserta didik yang kemampuan membacanya terbatas.				
7.	Alat bantu pembelajaran digunakan seefektif mungkin.				

$$NilaiKonversi = \frac{JumlahSkor}{SkorTotal} \times 100$$

Nilai Aspek A =

B. ASPEK KEGIATAN PESERTA DIDIK

No.	Kegiatan Peserta Didik	Skor			
		1	2	3	4
1.	Peserta didik melakukan pengamatan atau pengumpulan informasi yang dapat menimbulkan rasa keingintahuannya melalui bertanya.				
2.	Peserta didik menyusun hipotesis, teori dan ramalan yang membantu peserta didik dalam menjawab pertanyaan.				
3.	Peserta didik menganalisis, menginterpretasi dan mengevaluasi data sendiri, dalam kelompok atau sebagai suatu kelas dengan bimbingan guru.				
4.	Kesimpulan yang diajukan kelas berdasarkan fakta yang diperoleh peserta didik sendiri dan tidak didominasi oleh guru.				

$$\text{NilaiKonversi} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{SkorTotal}} \times 100$$

Nilai Aspek B =

C. ASPEK KEGIATAN GURU

No.	Kegiatan Guru	Skor			
		1	2	3	4
1.	Ketika investigasi berlangsung guru berperan sebagai mitra penginvestigasi.				
2.	Guru berperan sebagai sekretaris kelas ketika data disusun dan dianalisis.				
3.	Istilah baru dikenalkan setelah peserta didik memiliki cukup pengalaman langsung dengan bahan, kejadian atau situasi yang memungkinkan mereka untuk memperluas presentasinya.				
4.	Guru menyediakan bahan-bahan tambahan, pengalaman, dan kejadian yang dapat memperbaiki, memperkuat dan memperbesar istilah yang telah dikenalkan sebelumnya.				
5.	Guru menguasai kelas dengan kalem, terpisah dan sendiri ditunjukkan pada peserta didik yang melakukan kesalahan.				
6.	Guru tampil percaya diri, kalem, dan bersahabat.				

$$\text{NilaiKonversi} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{SkorTotal}} \times 100$$

Nilai Aspek C =

Yogyakarta,2008
 Pengamat,

(.....)

Lampiran 2: Contoh Aktivitas Kelas Berbasis Taksonomi untuk Pendidikan IPA dengan Model SLH

Bedah Penemuan Teknologi

Dalam suatu periode, para peserta didik diminta untuk mengumpulkan dan membawa ke sekolah peralatan rumah tangga "bekas", misalnya setrika listrik, mesin es jus, pemanggang roti, pengering rambut, kipas angin dan lain-lain. Barang-barang tersebut seandainya tidak tersedia di rumah dapat diperoleh di pasar loak dengan harga yang relatif murah dan mudah didapat.

Para peserta didik juga diminta membawa beberapa peralatan, misalnya obeng, tang, kunci mur, dan lain-lain yang biasanya terdapat di dalam "*Tools set*". Sebagai bagian satuan penemuan atau teknologi, para peserta didik bergelut dengan barang bekas atau loak dan mencoba mempelajari atau menduga sebanyak-banyaknya yang dapat mereka lakukan tentang bagaimana peralatan rumah tangga itu bekerja. Banyak yang dapat dipelajari tentang motor, gir, saklar, dan kumparan melalui pengalaman ini, dan para siswa bertambah apresiasi dan respek mereka terhadap perteknikan dan penemuan.

CURRICULUM VITAE

1. Nama Lengkap dan Gelar : Zuhdan Kun Parsetyo, Prof., Dr., M.Ed
2. NIP : 131453197
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Yogyakarta, 15 April 1955
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda/IV-c
6. Jabatan Akademik : Guru Besar (850)
7. Alamat Kantor/HP/Tlp./Fax : Pendidikan Fisika FMIPA-UNY,
Karangmalang, Yogyakarta 55281. (0274)
586168 Psw.: 422 Fax-Jica (0274) 540713
8. Alamat Rumah/Telp./e-mail : Jl. Suryatamajan Dn. I/73 Yogyakarta 55213
(0274) 4395812; HP: 081328204099,
e-mail:zekape@yahoo.com
9. Riwayat Pendidikan :

Jenjang	Bidang	Perguruan Tinggi
S1	Pendidikan Fisika (1984)	FKIE IKIP Yogyakarta
S2	Curriculum & Instruction – Science Education (1995)	University of Houston, Texas – USA
S3	Pendidikan IPA (2004)	UPI Bandung

10. Kegiatan Profesional:

No.	Jabatan	Keterangan
1.	Guru fisika di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta	1981 – 1992
2.	Dosen pendidikan fisika FMIPA UNY	1985 – sekarang
3.	Dosen pendidikan fisika di FKIE IKIP Muh. Yogyakarta	1991 – 1993
4.	Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY	1999 – 2000
5.	Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNY	1999 – 2000
6.	Anggota senat FMIPA UNY wakil jurusan	1999 – 2000
7.	Ketua Pusat Pembinaan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional (P3AI) UNY	2004 – 2006
8.	Ketua Program Studi Pendidikan IPA S-1	2007 - sekarang

Pengalaman dalam penelitian

No.	Judul	Tahun
1	Imbas Model Perkuliahan Terpadu pada <i>Self-Efficacy</i> Mahasiswa D-II PGSD	2005
2	Pengembangan <i>Creativity Domain</i> untuk Peningkatan Kemandirian Peserta Didik dalam Pembelajaran Sains	2005
3	Pengembangan Perangkat Penilaian Berbasis Taksonomi Pendidikan Sains dalam Program Pengalaman Lapangan (PPL) untuk Peningkatan Profesionalisme Mahasiswa Pendidikan Fisika	2007

Pengalaman di bidang pengabdian kepada masyarakat

No.	Judul	Tahun
1	"Kedudukan Strategis P3AI di Lembaga Pendidikan Tinggi" disajikan untuk Forum Pimpinan dalam Pendirian UPT-P3AI di UNISSULA Semarang. Oktober 2005	2005
2	"Menulis Karya Ilmiah Berbasis Eksperimen" disajikan untuk guru-guru IPA di SMP 2 Mlati Sleman Yogyakarta. 23 Desember 2005	2005
3	"Diseminasi" Pendekatan Konstruktif untuk Optimalisasi Aktivitas Hands-on dalam Pembelajaran IPA melalui Strategi <i>Do-Talk-Do</i> di SD Muhammadiyah Randin Kalasan Sleman Yogyakarta	2006

Daftar karya ilmiah yang ditulis

No.	Judul tulisan	Tahun	Diterbitkan sebagai:
1	Pendekatan Konstruktif untuk Optimalisasi Aktivitas Hands-on dalam Pembelajaran IPA melalui Strategi <i>Do-Talk-Do</i> di Sekolah Dasar Kodia Yogyakarta	2005	Jurnal ilmiah nasional terakreditasi
2	Imbas Model Perkuliahan Terpadu pada <i>Self-Efficacy</i> Mahasiswa D-II PGSD	2005	Jurnal ilmiah nasional terakreditasi
3	Taksonomi untuk Pendidikan Sains dan Implementasinya dalam Model Pembelajaran SLH	2007	Prosiding Semnas Penelitian Pend. & Penerapan MIPA

Yogyakarta, 16 September 2008

Zuhdan Kun Prasetya

CURRICULUM VITAE

1. Nama Lengkap dan Gelar : ANASUFI BANAWI, S.Pd
2. NIP : 150329651
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Ambon, 11 Mei 1976
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Pangkat/Golongan : Penata Mudai/III-a
6. Jabatan Akademik : Asisten Ahli
7. Alamat Kantor/HP/Tlp./Fax : Program Studi Pendidikan Dasar-PGMI Sains
Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)
Karangmalang Yogyakarta 55281
8. Alamat Rumah/Telp./e-mail : Jl. A. M. Sangadji. No. 73 Rt 12/ Rw 03 Kel.
Cokrodiningratan Kec. Jetis II Yogyakarta
55233, HP: 085243047451,
e-mail:anasbanawi@yahoo.co.id

9. Riwayat Pendidikan:

Jenjang	Bidang	Perguruan Tinggi
S1	Pendidikan Fisika (2001)	FKIP Unhalu Kendari
S2	Mahasiswa PPs Prodi Pendidikan Dasar (Sains SD)	Universitas Negeri Yogyakarta
S3	-	-


10. Kegiatan Profesional:

No.	Jabatan	Keterangan
1.	Guru fisika di SMA Negeri 1 Ranoomeeto Kendari	1999 – 2000
2.	Dosen pendidikan fisika IAIN Ambon	2003 – sekarang

Daftar karya ilmiah yang ditulis

No.	Judul tulisan	Tahun	Diterbitkan sebagai:
1.	Pengaruh Tegangan Terhadap Besarnya Kapasitansi Sambungan pn Dioda dimuat Jurnal Media Ilmiah MIPA 2006	2006	Jurnal Media Ilmiah MIPA

Yogyakarta, 16 September 2008


 Anasufi Banawi

CURRICULUM VITAE

1. Nama Lengkap dan Gelar : Esti Yuli Widayanti, SE
2. NIM : 077122590103
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Ponorogo/ 19 Juli 1979
4. Jenis Kelamin : Wanita
5. Pangkat/Golongan : Penata Mudai/III-a
6. Jabatan Akademik : Asisten Ahli
7. Alamat Kantor/HP/Tlp./Fax : Program Studi Pendidikan Dasar-PGMI Sains
Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)
Karangmalang Yogyakarta 55281
8. Alamat Rumah/Telp./e-mail : Rt 02/Rw 02 Dukuh Tugu, Desa Tugu Mlarak
Ponorogo Jawa Timur
(0352) 710019 HP:608113311002
estiyuliwidayanti@yahoo.com

9. Riwayat Pendidikan:

Jenjang	Bidang	Perguruan Tinggi
S1	Ekonomi-Akuntansi	Fekon UGM
S2	Mahasiswa PPs Prodi Pendidikan Dasar (Sains SD)	Universitas Negeri Yogyakarta
S3	-	-

10. Kegiatan Profesional:

No.	Jabatan	Keterangan
1.	Dosen Ekonomi STAIN Ponorogo	2007 – sekarang

Daftar karya ilmiah yang ditulis

No.	Judul tulisan	Tahun	Diterbitkan sebagai:

Yogyakarta, 16 September 2008

Esti Yuli Widayanti

PERSONALIA

1. **Ketua Peneliti**
 - a. Nama : Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed
 - b. Waktu Pelaksanaan : 12 jam/minggu (6 bulan)
 - c. Peran/Tugas : Mengkoordinir perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan hasil penelitian
2. **Anggota Peneliti I**
 - a. Nama : Bibiana Estri P, S.Pd
 - b. Waktu Pelaksanaan : 10 jam/minggu (6 bulan)
 - c. Peran/Tugas : kolaborator dan pembantu pengembang perangkat pembelajaran dan pelaporan hasil penelitian
3. **Anggota Peneliti II**
 - a. Nama : Puji Retno Sukowati, S.Pd
 - b. Waktu Pelaksanaan : 10 jam/minggu (6 bulan)
 - c. Peran/Tugas : kolaborator dan pembantu pengembang perangkat pembelajaran dan pelaporan hasil penelitian
4. **Anggota Peneliti II**
 - a. Nama : Suyono, S.Pd
 - b. Waktu Pelaksanaan : 10 jam/minggu (6 bulan)
 - c. Peran/Tugas : kolaborator dan pembantu pengembang perangkat pembelajaran dan pelaporan hasil penelitian
5. **Kolaborator**
 - a. Nama : Anasufi Banawi, S.Pd
 - b. Nama : Esti Yuli Widayanti, SE

PERSONALIA**1. Ketua Peneliti**

- a. Nama : Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed
- b. Waktu Pelaksanaan : 12 jam/minggu (6 bulan)
- c. Peran/Tugas : Mengkoordinir perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan hasil penelitian

2. Anggota Peneliti I

- a. Nama : Anasufi Banawi, S.Pd
- b. Waktu Pelaksanaan : 10 jam/minggu (6 bulan)
- c. Peran/Tugas : kolaborator dan pembantu pengembang perangkat pembelajaran dan pelaporan hasil penelitian

3. Anggota Peneliti II

- a. Nama : Esti Yuli Widayanti, SE
- b. Waktu Pelaksanaan : 10 jam/minggu (6 bulan)
- c. Peran/Tugas : kolaborator dan pembantu pengembang perangkat pembelajaran dan pelaporan hasil penelitian

4. Kolaborator

- a. Nama : Bibiana Estri P, S.Pd
- b. Nama : Puji Retno Sukowati, S.Pd
- c. Nama : Suyono, S.Pd

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA

Alamat : Karangmalang Yogyakarta (55281) Telp. (0274) 565411 Psw.107; Fax (0274) 548203

LAPORAN PELAKSANAAN SEMINAR ~~PROPOSAL~~/HASIL PENELITIAN *)

- 1. Nama Peneliti : Prof. Dr. Zuhdan, k.P.
- 2. Jurusan : Pendidikan Fisika
- 3. Fakultas : MIPA
- 4. Status Penelitian : Penelitian, Kelompok/Mandiri *)
- 5. Judul Penelitian : Pemusatan Aktivitas Pembelajaran IPA di Skol Berbasis Lima Domain Sains



- 6. Pelaksanaan : Tanggal, 14 - Nov - 2008, Pukul : 09.00 – selesai
- 7. Tempat : Ruang Sidang Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY
- 8. Dipimpin Oleh : Ketua : Y. W. S. Man, M.Si
Sekretaris : Sabar, M.Pd.

- 9. Peserta : a. Konsultan 1 orang
b. Nara Sumber 1 orang
c. BPP 1 orang
d. Peserta lain 1 orang
Jumlah 4 orang

10. Hasil Seminar :
Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi, sistematika, dan tata tulis; seminar berkesimpulan :
Proposal/Hasil *) penelitian tersebut di atas :
a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan
b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
c. Dibenahi, untuk diseminarkan ulang.

11. Catatan :
= 5 domain sains belum di musnahkan dalam pembahasannya

Mengetahui

Ketua Sidang	Sekretaris Sidang	BP Penelitian
		()
(NUR 40040131MAN, MS) (Sabar, M. M.Pd) NIP. 131930142	NIP. 132209687	NIP.

*) coret yg tidak perlu

Judul Penelitian : Identifikasi Aktivitas Pembelajaran PA
di SMP Berbasis Lima Domain Sains

Nama Peneliti : Zuhdan Kf, dkk.

Hari dan tanggal : Jumat 14 Nopember 2008

No	Nama	NIP	Tanda Tangan
1	Prof. Suparwoto, M.Pd.	130605041	1.
2	Drs. M. Amin Genda Paddusa	130367439	2.
3	Prof. Dr. Mundilarto	130681033	3.
4	Suharyanto, M.Pd	130531335	4.
5	Dr. Jumadi	130683941	5.
6	Dr. Yos. Sumardi	130530815	6.
7	Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo	131453197	7.
8	Ahmad Abu Hamid, M.Pd	130814851	8.
9	Slamet MT, M.Pd	130936810	9.
10	Subroto, M.Pd	131121720	10.
11	Drs. Supriyadi	130530814	11.
12	Suyoso, M.Si	131121718	12.
13	Yuli Astono, M.Si	131411085	13.
14	Rahayu Dwi SR, M.Pd	131453201	14.
15	Dr. Heru Kuswanto	131656346	15.
16	Drs. Eko Widodo	131656347	16.
17	Bambang Ruwanto, M.Si	131930141	17.
18	Yusman Wiyatmo, M.Si	132048516	18.
19	Edi Istiyono, M.Si	132048515	19.
20	Budi Purwanto, M.Si	131570331	20.
21	Joko Sudomo, MA	131656345	21.
22	Suparno, Ph.D	131763782	22.
23	Dr. Ariswan	131791367	23.
24	Dadan Rosana, M.Si	132058092	24.
25	Supahar, M.Si	132107033	25.
26	Drs. Al. Maryanto	131666730	26.
27	Drs. Sumarna	131930140	27.
28	Insih Wilujeng, M.Pd	132051059	28.
29	Warsono, M.Si	132240453	29.
30	Nur Kadarisman, M.Si	131930142	30.
31	Sukardiyono, M.Si	132107032	31.
32	Agus Purwanto, M.Sc	132135229	32.
33	Restu Widiatmono, M.Si	132206557	33.
34	Supardi, M.Si	132206562	34.
35	Pujianto, S.Pd	132302519	35.
36	Kuncoro Asih Nugroho, M.Pd	132302518	36.
37	Denny Darmawan, M.Sc	132304796	37.
38	WS Brams Dwandaru, M.Sc	132309688	38.
39	Sabar Nurhoman, M.Pd	132309689	39.
40	R. Yosi Aprian Sari, M.Si	132319930	40.
41	Rita Prastyowati, S.Si	132319975	41.

Yogyakarta,
Kajurdik Fisika FMIPA UNY

Juli Astono, M.Si
NIP. 131411085

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA**

Alamat : Karangmalang Yogyakarta (55281) Telp. (0274) 565411 Psw.107; Fax (0274) 548203

LAPORAN PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL/~~HASIL PENELITIAN~~ *)

1. Nama Peneliti : Zuhdan K. Prasetyo
2. Jurusan : Pendidikan Fisika
3. Fakultas : MIPA
4. Status Penelitian : Penelitian Kelompok/~~Mandiri~~ *)
5. Judul Penelitian : Peningkatan Aktivitas Pembelajaran IPA di SMP Berbasis Lima Domain Sains



6. Pelaksanaan : Tanggal, 4 Juli 2008, Pukul : 09.00 – selesai
7. Tempat : Ruang Sidang Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY
8. Dipimpin Oleh : Ketua :

- Sekretaris :

9. Peserta : a. Konsultan orang
 b. Nara Sumber orang
 c. BPP orang
 d. Peserta lain orang
 Jumlah orang

10. Hasil Seminar :
 Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi, sistematika, dan tata tulis; seminar berkesimpulan :
 Proposal/Hasil *) penelitian tersebut di atas :
 a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan
 b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
 c. Dibenahi, untuk diseminarkan ulang.

11. Catatan :

	Mengetahui	
Ketua Sidang	Sekretaris Sidang	BP Penelitian
		
NUR KADARISAPAN, M.Si NIP. 131030142	(Kuncoro An) NIP. 132302518	(Dr. Jukri) NIP. 130693810

*) coret yg tidak perlu

Judul Penelitian : PENINGKATAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA
DI SMP BERBASIS LIMA DOMAIN SAINS
 Nama Peneliti : ZUHDAN KP, dkk.
 Hari dan tanggal : JUMAT, 9 JULI 2008

No	Nama	NIP	Tanda Tangan
1	Prof. Suparwoto, M.Pd.	130605041	1.
2	Drs. M. Amin Genda Paddusa	130367439	2.
3	Prof. Dr. Mundilarto	130681033	3.
4	Suharyanto, M.Pd	130531335	4.
5	Dr. Jumadi	130683941	5.
6	Dr. Yos. Sumardi	130530815	6.
7	Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo	131453197	7.
8	Ahmad Abu Hamid, M.Pd	130814851	8.
9	Slamet MT, M.Pd	130936810	9.
10	Subroto, M.Pd	131121720	10.
11	Drs. Supriyadi	130530814	11.
12	Suyoso, M.Si	131121718	12.
13	Yuli Astono, M.Si	131411085	13.
14	Rahayu Dwi SR, M.Pd	131453201	14.
15	Dr. Heru Kuswanto	131656346	15.
16	Drs. Eko Widodo	131656347	16.
17	Bambang Ruwanto, M.Si	131930141	17.
18	Yusman Wiyatmo, M.Si	132048516	18.
19	Edi Istiyono, M.Si	132048515	19.
20	Budi Purwanto, M.Si	131570331	20.
21	Joko Sudomo, MA	131656345	21.
22	Suparno, Ph.D	131763782	22.
23	Dr. Ariswan	131791367	23.
24	Dadan Rosana, M.Si	132058092	24.
25	Supahar, M.Si	132107033	25.
26	Drs. Al. Maryanto	131666730	26.
27	Drs. Sumarna	131930140	27.
28	Insih Wilujeng, M.Pd	132051059	28.
29	Warsono, M.Si	132240453	29.
30	Nur Kadarisman, M.Si	131930142	30.
31	Sukardiyono, M.Si	132107032	31.
32	Agus Purwanto, M.Sc	132135229	32.
33	Restu Widiatmono, M.Si	132206557	33.
34	Supardi, M.Si	132206562	34.
35	Pujianto, S.Pd	132302519	35.
36	Kuncoro Asih Nugroho, M.Pd	132302518	36.
37	Denny Darmawan, M.Sc	132304796	37.
38	WS Brams Dwandaru, M.Sc	132309688	38.
39	Sabar Nurhoman, M.Pd	132309689	39.
40	R. Yosi Aprian Sari, M.Si	132319930	40.
41	Rita Prastyowati, S.Si	132319975	41.

42. SUYONO, S.Pd.
 43. Bibiana CAS. Pd

131458217
 131099157 Yogyakarta,
 42. [Signature]

Kajurdik Fisika FMIPA UNY

[Signature]

Juli Astono, M.Si
 NIP. 131411085