

MODEL PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES IPA- ASESMEN DAN PEMBELAJARAN TEMATIK CALON GURU SEKOLAH DASAR

Parsaoran Siahaan¹⁾ dan Liliarsi²⁾

¹⁾*Jurusan Pendidikan Fisika- Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.*

²⁾*Program Pendidikan IPA Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia*

Abstract

This research is part of a series of research and development to improve the mastery learning model of prospective elementary school teachers in science and pembelajaranannya. Model learning concepts developed in this research is the learning model that integrates two different courses are semester courses the concept of science and science education. Scenario learning is done in four phases, namely: (1). Modeling phase, (2) phase of discussion, (3). Enrichment phase, and (4) peer learning phase. The study was conducted on students of teacher candidates in two PGSD who take shelter in the Indonesian Education University of PGSD X sekota with the University and PGSD Y berdomosili in other cities within the same province. Subjects consisted of 25 students in PGSD X prospective teachers and 26 student teacher candidates at PGSD Y. The material consists of three pairs of research topics Magnet-Process Skills Science, Electrical-assessment in learning science and food-Thematic Learning. The research instrument used in the form of multiple choice tests and Description. Analysis of data using <g> dinormalisir gain from Hake. Research shows <g> PGSD X student teacher candidates related to science process skills and assessment including the classification was 0.57 ± 0.10 and high classification in thematic learning that is equal to 0.70 ± 0.14 , whereas <g> student-teacher candidates PGSD Y including the classification is to Skills Assessment Process science and is equal to 0.68 ± 0.07 , and medium for learning thematic classification that is equal to 0.53 ± 0.20 . From <g> acquisition can be concluded that student teacher candidates PGSD PGSD Y better than X in Science Process Skills - Assessment, but lower in the Thematic learning.

Key words: learning model, prospective teachers, science process skills, assessment, thematic.

Abstrak

Penelitian ini merupakan bagian dari serangkaian penelitian pengembangan model pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan calon guru sekolah dasar dalam konsep IPA dan pembelajarannya. Model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan dua mata kuliah yang berbeda semester yaitu mata kuliah konsep IPA dan Pendidikan IPA. Skenario pembelajaran dilakukan dalam empat fase yaitu: (1). Fase pemodelan, (2) fase diskusi, (3). Fase pengayaan, dan (4) fase pembelajaran sebaya. Penelitian dilakukan pada mahasiswa calon guru di dua PGSD yang bernaung dalam Universitas Pendidikan Indonesia yaitu PGSD X yang sekota dengan Universitas dan PGSD Y yang berdomosili di kota lain dalam provinsi yang sama. Subjek penelitian terdiri dari 25 mahasiswa calon guru di PGSD X dan 26 mahasiswa calon guru di PGSD Y. Materi penelitian terdiri dari tiga pasang topik yaitu Magnet-Keterampilan Proses IPA, Listrik-Asesmen dalam pembelajaran IPA dan Makanan-Pembelajaran Tematik. Instrumen penelitian digunakan tes dalam bentuk Pilihan Ganda dan Uraian. Analisis data menggunakan gain yang dinormalisir <g> dari Hake. Hasil Penelitian menunjukkan <g> mahasiswa calon guru PGSD X terkait dengan Keterampilan Proses IPA dan Asesmen termasuk klasifikasi sedang yaitu sebesar $0,57 \pm 0,10$ dan klasifikasi tinggi dalam pembelajaran tematik yaitu sebesar $0,70 \pm 0,14$, sedangkan <g> mahasiswa calon guru PGSD-Y termasuk klasifikasi sedang untuk Keterampilan Proses IPA dan Asesmen yaitu sebesar $0,68 \pm 0,07$, dan klasifikasi sedang untuk pembelajaran tematik yaitu sebesar $0,53 \pm 0,20$. Dari perolehan <g> tersebut dapat disimpulkan bahwa mahasiswa calon guru PGSD Y lebih baik dari PGSD X dalam Keterampilan Proses IPA – Asesmen, namun lebih rendah dalam pembelajaran Tematik.

Kata kunci : model pembelajaran, calon guru, keterampilan proses IPA, asesmen, tematik.

PENDAHULUAN

Guru sebagai ujung tombak dalam pendidikan formal selalu menjadi pihak yang disalahkan terkait dengan rendahnya kualitas pendidikan. Hal ini tidak dapat dipungkiri karena guru berada pada barisan terdepan dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah, sehingga kualitas guru sangat menentukan prestasi peserta didik yang diasuhnya.

Kualitas guru sangat erat kaitannya dengan kompetensi yang dimilikinya. Berbagai upaya untuk memperbaiki kompetensi dan profesionalisme guru nampaknya selalu terganjal oleh fakta bahwa banyak guru yang tidak mampu (dan juga tidak mau) untuk ditingkatkan kualitasnya [4]. Beberapa kelemahan mendasar seperti, pembelajaran tematik, pembelajaran

kontekstual(CTL), kemampuan melakukan evaluasi belum dipahami secara utuh oleh guru. Pemahaman guru terkait dengan materi ajar hanya sekedar "text" belum "context", demikian juga dengan kemampuan guru dalam mengaitkan materi dengan materi lain. Dari hasil uji kompetensi yang dilakukan terhadap 825 guru SD dan MI di salah satu kabupaten di Jawa Timur pada tahun 2008 hanya 1 guru yang memenuhi standar dengan nilai 8 pada bidang studi Bahasa Indonesia. Untuk bidang studi seperti Matematika dan IPS nilai para guru masih baik, nilai IPA di bawah standar, yakni 2 dan 5, dan tidak satupun guru yang lolos ujian Didaktik Metodik, 352 atau 42% guru peserta uji kompetensi memperoleh nilai 4 dengan nilai rata-rata 40. (VHR media, 18 November 2008).

Seiring dengan upaya peningkatan kualitas guru, Prof. Suyanto Ph.D, Dirjen Mandikdasmen menyatakan bahwa guru harus diajak berubah dengan dilatih terus menerus

dalam pembuatan satuan pelajaran, metode pembelajarannya yang berbasis Inquiry, Discovery, Contextual Teaching and Learning, menggunakan alat bantu, menyusun evaluasinya, perubahan filosofisnya, dll [4]. Guru juga diharapkan peka terhadap perubahan dan kreatif dalam mengembangkan kompetensinya. Latihan seperti yang dikemukakan Prof. Suyanto Ph.D tidak hanya berlaku bagi guru tetapi juga bagi calon guru dalam perkuliahan. Latihan bagi mahasiswa calon guru yang sedang menempuh pendidikan calon guru dilakukan dalam forum perkuliahan terkait dengan materi perkuliahan yang diajarkan dan terkait erat dengan kurikulum yang sedang berjalan.

Dalam kurikulum PGSD terjadi pemisahan antara materi IPA dan Pendidikan IPA. Perkuliahan tentang konsep IPA dilaksanakan pada semester 2 sedangkan perkuliahan yang terkait dengan Pendidikan IPA dilaksanakan pada semester berikutnya. Pemisahan kedua materi ini berdampak pada ketidak utuhan pemahaman calon guru terhadap konten dan pedagogiknya. Pemisahan metodologi mengajar dengan materi pelajaran akan mengurangi kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan keduanya dalam suatu pembelajaran [3]. Hal senada juga dikemukakan Satria Dharma tentang mutu guru, yang menyatakan bahwa guru memahami kurikulum secara parsial sehingga diterapkannya juga parsial [4].

Dampak yang lebih jauh lagi tentang mutu guru adalah belum sepenuhnya guru menyikapi niat baik pemerintah dalam upaya meningkatkan kualifikasi akademik guru minimal S1/DIV (UU-RI Bab IV pasal 9). Dari hasil pemantauan dan wawancara pada beberapa guru yang sedang melanjutkan studinya diperoleh fakta

bahwa guru cenderung hanya untuk memperoleh gelar dan ijazah S1 untuk memenuhi kebutuhan administrasi dalam rangka sertifikasi guru. Lebih memprihatinkan lagi penilaian portofolio sebagai dokumen yang dinilai dalam proses sertifikasi guru belum mencerminkan kualitas guru yang sebenarnya. Pelatihan, lokakarya dan seminar yang pernah diikuti juga tidak serta merta meningkatkan kompetensi, kegiatan semacam itu diikuti hanya sekedar untuk memperoleh sertifikat. bahkan bagi yang telah dinyatakan lulus sertifikasi melalui portofolio tidak sedikit yang mengalami penurunan kinerja (Kajian PMPTK Depdiknas, 2008).

Gaya mengajar guru juga tidak terlepas dari pengalamannya ketika mengikuti perkuliahan saat menempuh pendidikan sebagai calon guru. Profil dosen cenderung menjadi contoh bagi mahasiswa calon guru yang pada gilirannya ditiruketika kelak mereka mengajar dikelas.

"Learning would be exceedingly laborious, not to mention hazardous, if people had to rely solely on the effects of their own actions to inform them what to do. Fortunately, most human behavior is learned observationally through modeling: from observing others one forms an idea of how new behaviors are performed, and on later occasions this coded information serves as a guide for action."
-Albert Bandura, **Social Learning Theory**, 1977.

Dosen sebagai model ketika mengajar secara langsung dapat diamati oleh mahasiswanya yang pada gilirannya akan ditiru ketika mengajar. Pemodelan dalam rangka mencontohkan cara mengajarkan IPA sudah memberikan informasi tentang materi kuliah dan lebih lama diingat (retensi) daripada informasi yang dilakukan secara lisan.

Pemodelan dalam rangka pembelajaran IPA yang dilakukan oleh dosen dalam perkuliahan secara komperhensif dapat menggabungkan materi yang terkait dengan konsep IPA dan Pedagogiknya. Mengajarkan keterampilan proses, pendekatan dan metode mengajar lain, serta asesmen tidak lagi diajarkan secara lisan, tetapi dapat dilakukan melalui pemodelan.

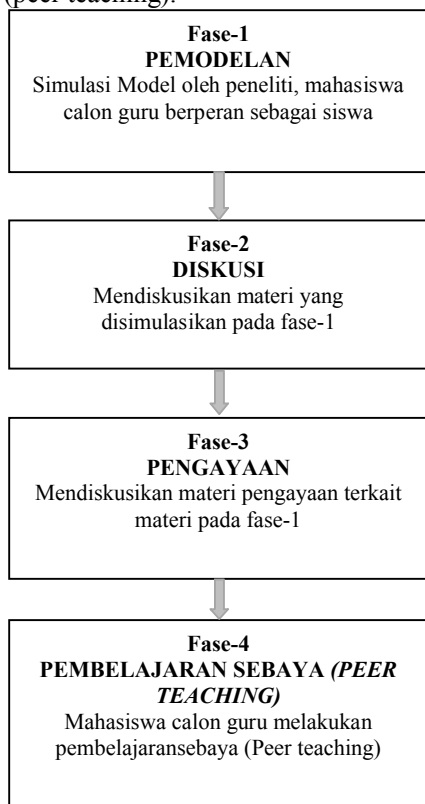
Terkait dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bermaksud ingin menemukan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam perkuliahan di PGSD terkait dengan peningkatan kemampuan mahasiswa calon guru sekolah dasar dalam penguasaan konsep IPA dan Pembelajarannya.

A. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di dua PGSD yang berada dalam naungan satu Universitas. Kedua PGSD tersebut adalah PGSD-X yang berada satu kota dengan universitas dan PGSD-Y yang berada di kota yang berbeda dengan kota domisili universitas namun masih dalam propinsi yang sama. Subjek penelitian masing-masing terdiri dari 25 mahasiswa calon guru di PGSD-X dan 26 mahasiswa calon guru di di PGSD-Y.

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA dan prinsip-prinsip pembelajarannya bagi calon guru Sekolah Dasar. Skenario penelitian dibagi dalam empat fase yaitu : fase **pemodelan** , **fase diskusi**, **fase pengayaan** dan **fase Pembelajaran sebaya (Peer Teaching)**. Dalam fase pemodelan peneliti memodelkan pembelajaran yang materinya mencakup konsep IPA dan pendidikan IPA, setelah itu dilakukan diskusi tentang materi yang telah disimulasikan (fase ke dua),

kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang materi pengayaan terkait dengan materi IPA (fase ke tiga). Pada akhir pembelajaran dibahas materi yang akan disimulasikan oleh mahasiswa dalam pembelajaran sebaya (peer teaching).



Fase-fase

Penelitian dilakukan sebanyak tiga kali di masing-masing lokasi. Materi tiap pertemuan mengintegrasikan konsep IPA dan Pendidikan IPA seperti pada tabel berikut:

MATERI KAJIAN PENELITIAN

Tabel 1. Kajian Penelitian

Topik	Konep IPA	Pendidikan IPA
1	Magnet	Pendekatan Keterampilan Proses IPA (PKPI)
2	Listrik	Asesmen dalam pembelajaran IPA (ASPI)
3	Makanan dan Sistem Pencernaan makanan	Pembelajaran Tematik (PT)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian difokuskan pada kemampuan dalam Pendidikan IPA terkait dengan kemampuan dalam Keterampilan Proses IPA (PKPI)-Asesmen dalam pembelajaran IPA (ASPI) (topik 1 dan 2) serta kemampuannya dalam Pembelajaran Tematik (PT) (topik 3). Hasil penelitian merujuk pada perolehan skor dari tes awal dan tes akhir yang dikonversikan dalam bentuk persentase, kemudian diolah menjadi gain yang dinormalisasi <g> dari Hake, hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tes dilakukan untuk tiap pertemuan, sesuai dengan karakteristik materi yang dimodelkan. Instrumen tes untuk tiap paket pertemuan terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian. Materi yang diujikan mencakup materi yang terkait dalam kurikulum sekolah dasar ditambah dengan materi pengayaan yang disesuaikan dengan kelayakan pengetahuan yang dimiliki calon guru.

Kemampuan calon guru PGSD-X terkait dengan kemampuannya dalam Keterampilan proses dan asesmen menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan ditinjau dari hasil pretes dan postes namun efektivitas peningkatannya masih tergolong sedang. Dari hasil wawancara dan pengamatan kinerja terhadap calon guru di PGSD-X diperoleh informasi bahwa pada umumnya mereka kurang waktu dalam persiapan menjelang pembelajaran sebaya karena disibukkan dengan pekerjaan sampingan untuk memenuhi kebutuhan hidup, hal ini berbeda dengan mahasiswa di PGSD-Y walaupun secara ekonomi tidak jauh berbeda dengan PGSD-X namun tuntutan pemenuhan kebutuhan hidup mereka relatif lebih rendah daripada PGSD-X, sehingga pekerjaan sampingan yang mereka lakukan tidak terlalu menyita waktu.

Tabel 2. Hasil penelitian

Topik	PGSD-X			PGSD-Y		
	Pre tes	Pos tes	<g>	Pre tes	Pos tes	<g>
PKPI-ASPI	44,25±13,47	76,25±8,18	0,57±0,10	49,71±13,10	84,47±4,61	0,68±0,07
PT	34,40±8,48	80,67±9,38	0,70±0,14	45,51±8,79	74,62±10,03	0,53±0,20

Hasil yang terkait dengan materi pembelajaran tematik, mahasiswa calon guru di PGSD-X tidak terlalu mengalami kesulitan karena materi yang dijadikan “tema” dalam pembelajaran tematik terkait dengan makanan. Materi tersebut dekat dengan kehidupannya sehari-hari karena pada umumnya mereka juga memperhitungkan gizi yang dikonsumsi untuk keluarganya, sehingga tema yang diangkat dalam pembelajaran tematik sudah bersifat kontekstual, hal ini justru berbeda dengan calon guru di PGSD-Y yang tidak terlalu mempertimbangkan gizi dalam makanan. Kenyataan ini juga tidak terlepas dari kemampuan berpikir analitis seperti yang diungkapkan oleh Liliasari: Kemampuan mengaitkan satu konsep dengan konsep lain hingga memiliki hubungan bermakna memerlukan kemampuan berpikir analitis yang merupakan kemampuan berpikir konseptual tingkat tinggi, kemampuan ini terkait juga dengan model pembelajaran yang digunakan (Liliasari,2001)[2], dan selaras juga dengan hasil penelitian Baird yang membandingkan persepsi Guru IPA di daerah pedesaan (rural) dan perkotaan (nonrural) [1].

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kemampuan mahasiswa Calon guru PGSD-X terkait dengan Keterampilan Proses IPA dan Asesmen lebih rendah dari kemampuan calon guru PGSD-Y.
2. Peningkatan kemampuan mahasiswa calon guru PGSD-X dan PGSD-Y dalam Keterampilan Proses dan

Asesmen termasuk dalam kategori sedang

3. Peningkatan kemampuan mahasiswa calon guru PGSD-X terkait dengan pembelajaran tematik lebih baik dari PGSD-Y dan peningkatannya termasuk kategori tinggi.

Berdasarkan kesimpulan di atas, disarankan pemilihan lokasi penelitian perlu dikaji lebih rinci.sehingga dapat ditemukan perbedaan yang ekstrim antara lokasi dipedesaan dan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Baird,W.E., Prather,P.,Finson,K.D., Oliver,S. (1994).”Comparison of perceptions among rural versus nonrural secondary science teachers: A Multistate Survey”. *Science Education Journal* . 78(6), 555-576.
- [2]. Liliasari (2001). “Pengembangan Model Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Strategi Kognitif Mahasiswa Calon Guru dalam Menerapkan Berpikir Konseptual Tingkat Tinggi”.*Laporan Penelitian*, Bandung: FPMIPA UPI.
- [3]. McDermott ,C,L. (1990) . “A Perspective on teacher preparation in physics and other sciences,The Need for special science courses for Teacher”. *American Journal Physics*.
- [4]. Satria Dharma (2009),*Apapun Kurikulumnya,Mutu Guru kuncinya*, Centre for the Betterment of Education (CBE), tersedia: <http://satriadharmadharma.com/index.php/2009/02/05>.

