



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS V
“Pengembangan Model dan Perangkat Pembelajaran
untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi”
Magister Pendidikan Sains dan Doktor Pendidikan IPA FKIP UNS
Surakarta, 19 November 2015



**MAKALAH
PENDAMPING**

**Profesionalisme Guru/
Dosen Sains**

ISSN: 2407-4659

**KEEFEKTIFAN PENGETAHUAN INKUIRI GURU SEKOLAH DASAR
KOTA BANDAR LAMPUNG DALAM PEMBELAJARAN SAINS**

Chandra Ertikanto¹, Viyanti², Ismu Wahyudi³

^{1,2,3}*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*

Email Korespondensi : chandra_unila@ymail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains, dan untuk meningkatkan pengetahuan konsep ilmu pengetahuan alam melalui pemodelan. Peneliti sebagai model dan guru Sains sebagai siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah Quota Sampling yaitu pengambilan unsur sampel secara sembarang sampai terpenuhi jumlah yang diinginkan. Penelitian ini dilakukan pada empat puluh delapan orang guru SD di Kota Bandar Lampung yang dilaksanakan dari April sampai Juni 2015. Guru yang dilibatkan berasal dari SD yang berlokasi di kota, semi-kota dan pinggiran-kota Bandar Lampung. Variabel yang diamati yaitu; konsepsi awal, hasil belajar, dan kemampuan inkuiri. Data kuantitatif diperoleh melalui tes, dan data kualitatif diperoleh melalui kuesioner, dan dianalisis dengan statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Kemampuan konsep sains guru yang mengalami pembelajaran melalui inkuiri secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan kemampuan konsep sains guru yang mengalami pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pengetahuan, kompetensi dan inkuiri

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran Sains SD di Kota Bandar Lampung umumnya menggunakan metode ceramah, guru tidak melibatkan siswa beraktivitas seperti melakukan eksperimen, kerja kelompok, diskusi, dll. Selain itu sebagian guru SD di Kota Bandar Lampung belum menguasai konsep-konsep Sains, dan belum sepenuhnya

membelajarkan konsep Sains dengan metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat. Kenyataan di lapangan sebagaimana hasil penelitian Ertikanto, dkk. (2014) bahwa: pembelajaran sains di SD Bandar Lampung dilakukan tidak saintifik inkuiri melainkan secara konvensional, banyak informasi, bersifat hafalan, hasil belajar sains menjadi rendah bila dibandingkan dengan matapelajaran lainnya.

Salah satu metode ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang dilakukan di SD dengan cara penyelidikan ilmiah (*Scientific inquiry*). Sebagaimana terdapat dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) bahwa pembelajaran Sains sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*), ini dimaksudkan untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup.

Pembelajaran Sains menggunakan cara penyelidikan dikenal dengan nama inkuiri. Menurut Matson (2006) bahwa hal yang diajarkan, seharusnya menyerupai apa yang diperbuat oleh seorang ilmuwan sains. Ilmuwan sains mengembangkan teori atau menemukan produk sains melalui kegiatan-kegiatan observasi, klasifikasi, melakukan perhitungan, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan dan analisis rasional untuk membuat simpulan. Cara-cara ilmuwan itulah yang disebut inkuiri. Oleh karena itu, inkuiri dapat dikatakan sebagai cara memperoleh pengetahuan dengan usaha sendiri, melalui kegiatan penyelidikan ilmiah, jadi pembelajaran sains tidak terlepas dari kegiatan inkuiri. Dalam kegiatan ini, guru SD yang mengajarkan Sains selanjutnya disebut sebagai pembelajar, kemudian dilatih untuk mengembangkan keterampilan ilmiah seperti; mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, merancang percobaan, mengamati, mengumpulkan data, dan menarik simpulan (Joyce & Weill, 2001).

Pembelajaran Sains SD di kelas, yang disampaikan oleh guru lebih banyak ranah kognitif saja. Pola pembelajaran menjadi tidak menyenangkan, karena belajar Sains tidak melibatkan *hands-on*, kemungkinan ini terjadi karena pengetahuan guru tentang belajar Sains dengan melibatkan *hands-on* kurang (Pine, et. al., 2006). Demikian juga menurut Ridwan (2005) dalam penelitiannya, bahwa banyak guru SD menggunakan pembelajaran pola lama, yaitu proses pembelajaran satu arah yang didominasi oleh guru, sehingga pembelajaran kurang menyenangkan, juga tampak bahwa guru-guru hanya sekedar melaksanakan tugas, bukan memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada siswanya. Ini terjadi karena kemampuan mengajar sains secara inkuiri guru kurang.

Temuan Capobianco & Lehman (2006) menyatakan bahwa melalui metode kursus/pelatihan dalam pembelajaran sains SD bagi guru-guru, ternyata dapat mengatasi keterbatasan kemampuan guru tentang pembelajaran sains secara inkuiri. Didukung pula dari penelitian yang dilakukan oleh Budiastira (2008) bahwa: bila kemampuan guru merencanakan pembelajaran Sains secara inkuiri baik, ternyata guru juga dapat meningkatkan kemampuan mengajar Sains di SD secara nyata (riil) dengan baik pula.

Luera, et al. (2004), dalam penelitian tentang hubungan pengetahuan inkuiri guru dan isi materi sains, dengan kemampuan untuk membuat perencanaan pembelajaran secara inkuiri. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa: terdapat hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan inkuiri guru dan isi materi sains dengan kemampuan membuat perencanaan pembelajaran secara inkuiri.

Selain itu, ditemukan juga bahwa kecakapan dalam membuat perencanaan pembelajaran secara inkuiri berkontribusi signifikan terhadap kemampuan guru mengajar Sains secara inkuiri. Penelitian Iyamu & Ottote (2005), menyimpulkan bahwa kemampuan mengajar guru dengan menggunakan inkuiri di Nigeria Selatan, diperoleh gambaran bahwa kemampuan mengajar semakin baik dengan menggunakan inkuiri, karena ketika guru mengajar di depan kelas, secara tidak langsung guru juga belajar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memandang perlu untuk mengembangkan keterampilan inkuiri dan meningkatkan pengetahuan konsep Sains guru SD di Kota Bandar Lampung melalui inkuiri. Peneliti memodelkan pembelajaran dengan melibatkan pebelajar (guru) secara langsung, proses inkuiri yang dilaksanakan dalam bentuk komunikasi, ini merupakan suatu proses bertukarnya pengetahuan (Marx, 2004), jika komunikasi hanya berlangsung satu arah “guru mengajar dan siswa belajar”, dalam pola belajar seperti ini instruksi belajar dari guru kurang, karena guru cenderung lebih banyak ceramah, jadi semestinya instruksi dan komunikasi antara guru dan siswa dilakukan dengan benar (Cuevas, et al., 2005), sedang menurut Ruiz-Primo & Furtak (2007) bahwa komunikasi dalam proses belajar sains dari waktu ke waktu menunjukkan kemajuan pengetahuan bila dilakukan dengan inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*), yang didalamnya terdapat proses: mengamati, mengumpulkan, mengklasifikasikan dan melakukan eksperimen untuk menarik simpulan.

Masalah dalam penelitian ini adalah: apakah pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara inkuiri signifikan akan lebih baik dibandingkan dengan pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara konvensional? Dan bagaimana tanggapan guru terhadap Program Pengembangan Kemampuan Inkuiri Guru mengajar Sains. Hasil penelitian ini diharapkan dapat member sumbangan dalam rangka meningkatkan pengetahuan inkuiri guru SD. Manfaat lain adalah agar guru SD dapat meningkatkan penguasaan konsep-konsep Sains, dan mampu mengajarkan Sains dengan menerapkan pembelajaran secara inkuiri.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan bulan April sampai bulan Juni tahun 2015 pada SD di Kota Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru SD Kota Bandar Lampung, Teknik sampling yang digunakan adalah *Quota Sampling* (Arikunto, 2008), yaitu SD Kota Bandar Lampung yang berlokasi di pusat kota, semi-kota dan pinggiran-kota, masing-masing SD diambil satu guru pengajar kelas 4, 5 dan 6, sehingga jumlah keseluruhan 48 orang guru, dengan satu kelompok eksperimen berjumlah 24 orang guru, dan kelompok kontrol berjumlah 24 orang guru, Pola penelitian adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* (Arikunto, 2008).

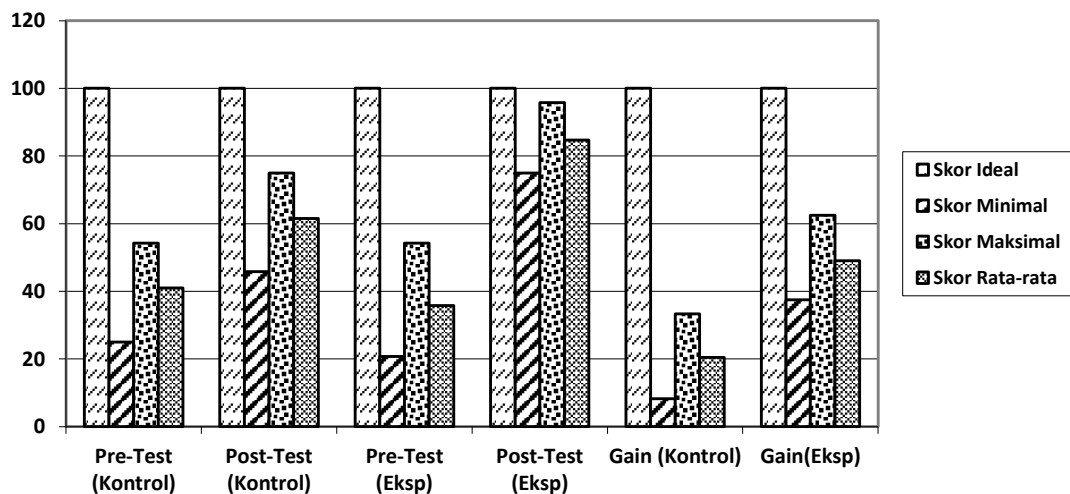
Data keefektifan pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains baik secara inkuiri maupun secara konvensional diperoleh melalui pretes dan postes dengan menggunakan tes bentuk objektif pilihan ganda (4 pilihan); (2) tanggapan guru terhadap pengembangan kemampuan inkuiri diperoleh melalui angket. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan statistik program komputer.

Kualitas instrumen pretes/postes dianalisis terlebih dahulu dengan analisis butir soal yang meliputi validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal, yang tidak memenuhi salah satu kriteria kemudian direvisi. Analisis peningkatan pengetahuan inkuiri guru menggunakan score gain (Meltzer, 2002). Setelah didapatkan N-gain, tahap selanjutnya dilakukan uji analisis, meliputi (1) uji normalitas data, (2) uji homogenitas data, dan (3) uji perbedaan dua rata-rata.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

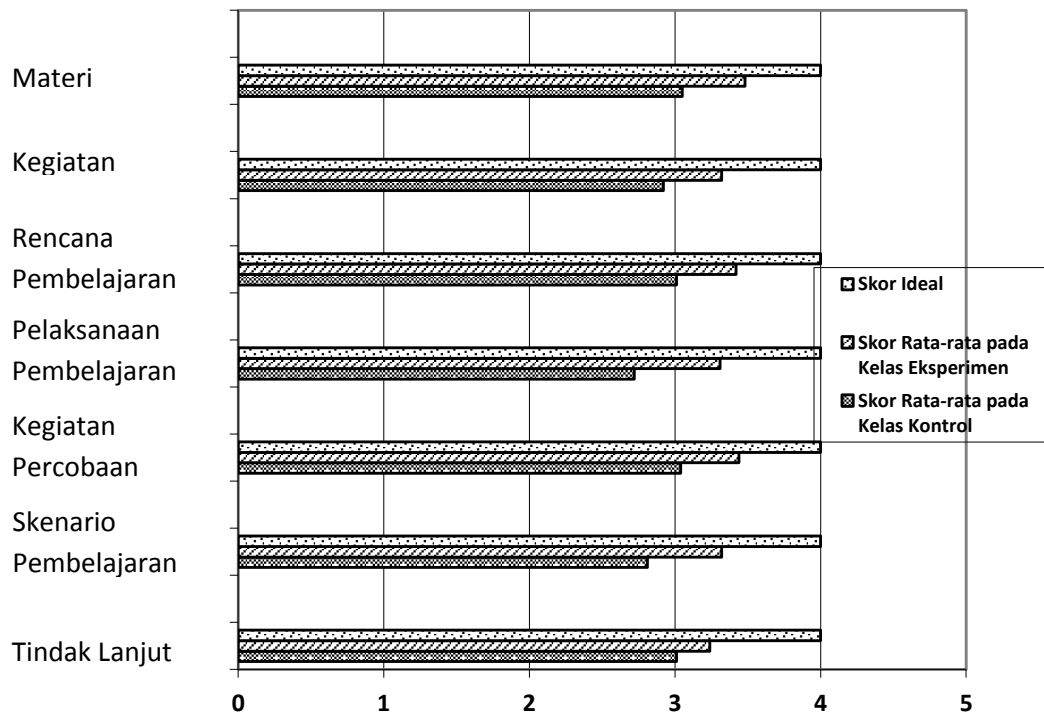
A. Hasil

Hasil analisis perbedaan rata-rata skor Pretes, Postes dan Gain untuk pengetahuan inkuiri guru pada pembelajaran sains secara inkuiri (kelompok eksperimen) dan secara konvensional (kelompok kontrol) disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil skor *Pretes*, *Postes* dan *Gain* pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran Sains

Hasil analisis tanggapan guru terhadap pengembangan kemampuan inkuiri guru mengajar sains baik secara inkuiri (kelas eksperimen) dan secara konvensional (kelas kontrol) disajikan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Tanggapan guru pada program pelatihan kemampuan inkuiri guru mengajar sains

B. Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian, kemudian dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t).

Pada tabel 1, hasil uji normalitas yang diperoleh menunjukkan bahwa pengetahuan inkuiri guru memiliki harga yang lebih besar dari nilai α (0,05) yaitu sebesar 0.188 dan 0.157 (*Kolmogrov-Smirnov*),

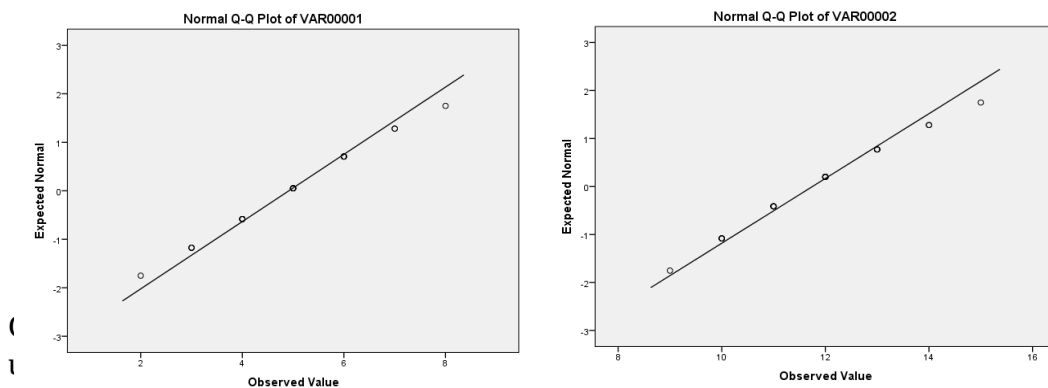
Tabel 1. Hasil perhitungan uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,148	24	,188	,963	24	,511
Eksperimen	,152	24	,157	,958	24	,399

a. Lilliefors Significance Correction

juga 0.511 dan 0.399 (*Shapiro-Wilk*), hal ini menunjukkan bahwa data pengetahuan inkuiri guru berdistribusi normal. Suatu variabel dikatakan normal jika titik-titik data menyebar disekitar garis diagonal dan penyebaran titik titik data searah mengikuti arah diagonal (gambar distribusi), ini sesuai dengan data pengetahuan inkuiri guru yang berdistribusi normal.

Variabel berdistribusi normal yang ditampilkan dalam bentuk tampilan grafik garis, dapat disajikan seperti pada gambar 3.



Pada tabel 2 berikut, kolom *Levene's Test for Equality of Varians* adalah kolom yang digunakan untuk melakukan uji kesamaan dua varians (homogenitas), kriteria uji yang digunakan, jika α (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima. Hasil perhitungan Sig. Sebesar 0,742 dan ternyata lebih besar dari α ($= 0,05$) ini berarti bahwa H_0 diterima, sehingga disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki varians yang sama.

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Dua Varians dan Uji Perbedaan Dua Rata-rata
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Kontrol	Equal variances assumed	,110	,742	-16,191	46	,000
	Equal variances not assumed			-16,191	45,966	,000

Selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata atau Uji-t dengan menggunakan program komputer diperoleh hasil Uji-t (Tabel 2) pada kolom **t-test for Equality of Means**, Berdasarkan tabel 2 ternyata nilai *Sig.(2-tailed)* pengetahuan inkuiri guru sebesar 0,00, ini menunjukkan bahwa nilai *Sig.(2-tailed)* lebih kecil dari nilai α (0,05), artinya bahwa H_1 diterima, yaitu rata-rata pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara inkuiri lebih tinggi dari rata-rata pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara konvensional.

Berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara inkuiri memberikan rata-rata skor yang lebih berarti dibandingkan dengan pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara konvensional, dengan kata lain pembelajaran sains secara inkuiri signifikan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran sains secara konvensional dalam meningkatkan pengetahuan inkuiri guru.

Beberapa yang menyebabkan mengapa pembelajaran secara inkuiri lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan inkuiri guru dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, seperti diungkapkan oleh Iyamu & Ottote (2005), bahwa penggunaan inkuiri oleh guru-guru akan meningkatkan kemampuan mengajar guru semakin baik, karena di dalam mengajar guru secara tidak langsung juga selalu belajar. Pembelajaran secara inkuiri memiliki beberapa

keunggulan, diantaranya adalah pembelajaran secara inkuiri mengutamakan proses (Ruiz-Primo & Furtak, 2007) antara lain didalamnya terdapat proses: mengamati, mengumpulkan, mengklasifikasikan dan melakukan eksperimen untuk menarik simpulan. Dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional, banyak informasi bersifat hafalan, mendengarkan guru menerangkan, sehingga menyebabkan hasil belajar sains menjadi rendah, guru-guru yang mengalami pembelajaran inkuiri dikelompokkan dengan anggota kelompok yang beragam pengetahuannya, ada guru yang berpengetahuan tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan semacam ini akan menyebabkan terjadinya transfer pengetahuan antar guru yang terlibat pembelajaran, dan guru yang mengalami pembelajaran inkuiri terlibat aktif dalam pembelajaran, dengan terlibatnya guru secara aktif dalam pembelajaran menyebabkan konsentrasi guru dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari menjadi lebih tinggi.

Tanggapan guru pada Pengembangan Kemampuan Inkuiri Guru mengajar Sains

Tanggapan guru pada tanggapan guru pada Pengembangan Kemampuan Inkuiri Guru mengajar Sains (PKIMS) disajikan dalam gambar 2 di atas. Implementasi pelaksanaan PKIMS telah berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, sekalipun terdapat kendala-kendala kecil pada pelaksanaan PKIMS. Tanggapan guru pada pelaksanaan PKIMS dapat diuraikan sbb:

Pertama: Materi pembelajaran yang disajikan dalam PKIMS mendapat tanggapan yang positif, karena materi pembelajaran dalam PKIMS sesuai dengan kebutuhan guru-guru (Matson, 2006), yaitu untuk meningkatkan pengetahuan inkuiri dalam pembelajaran sains. Kedua kelompok memberi tanggapan dengan skor yang berbeda, kelas eksperimen memberikan skor rata-rata sebesar 3,24, sedangkan kelas kontrol sebesar 3,01 (skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0). Kedua kelompok memberikan skor rata-rata yang berbeda, karena memang kedua kelompok memperoleh ilmu secara langsung sesuai harapan masing-masing guru-guru.

Kedua: Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dalam PKIMS mendapat tanggapan yang positif, karena kegiatan PKIMS sesuai dengan yang diharapkan untuk kebutuhan meningkatkan pengetahuan inkuiri dalam pembelajaran sains (Cuevas, et al., 2005). Kedua kelompok memberi tanggapan dengan skor yang berbeda, kelas eksperimen memberikan tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 3,32, sedang kelas kontrol sebesar 2,81 (skor rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0).

Ketiga: Perencanaan Pembelajaran yang dilaksanakan dalam PKIMS mendapat tanggapan yang positif, karena sesuai dengan kebutuhan guru-guru di lapangan (Budiastra, 2008). Kedua kelompok memberi tanggapan dengan skor yang berbeda, kelas eksperimen memberikan skor rata-rata sebesar 3,44, sedangkan kelas kontrol memberi tanggapan sebesar 3,04 (dengan skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0).

Keempat: Pelaksanaan pembelajaran dalam PKIMS mendapat tanggapan yang positif, karena kegiatan pelaksanaan pembelajaran dalam PKIMS sesuai dan dibutuhkan oleh guru-guru di lapangan (Joyce & Weill, 2001). Kedua kelompok

memberi tanggapan yang berbeda, kelas eksperimen memberi tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 3,31, sedangkan kelas kontrol memberi tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 2,72 (dengan skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0). Kedua kelompok memberikan skor rata-rata berbeda, ini dapat dipahami karena dalam pelaksanaan pelatihan menggunakan pola yang berbeda, pada kelas eksperimen setelah setiap contoh pembelajaran dilanjutkan dengan sesi diskusi (dengan tiga contoh pelaksanaan pembelajaran), sedangkan pada kelas kontrol setelah tiga contoh pelaksanaan pembelajaran diberikan sekaligus, baru dilanjutkan dengan sesi diskusi. Namun demikian, kedua kelompok tetap memperoleh kegiatan yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan guru-guru.

Kelima: Kegiatan percobaan dalam PKIMS mendapat tanggapan yang positif, karena kegiatan percobaan yang diselenggarakan dalam PKIMS sesuai dengan kebutuhan guru-guru (Pine, et al., 2006). Kedua kelompok memberi tanggapan berbeda, kelas eksperimen memberikan tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 3,42, sedangkan kelas kontrol sebesar 3,01 (dengan skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0). Kedua kelompok memberikan skor rata-rata berbeda, karena penyajian kegiatan pola pelatihan yang diterapkan berbeda, pada kelas eksperimen setelah setiap contoh merancang percobaan dilanjutkan dengan sesi diskusi (ada tiga contoh kegiatan percobaan), sedangkan pada kelas kontrol setelah tiga contoh merancang kegiatan percobaan sekaligus diberikan, baru dilanjutkan sesi diskusi. Pola sajian pelatihan yang berbeda inilah yang kemungkinan menyebabkan tanggapan guru pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menjadi berbeda.

Keenam: Skenario Pembelajaran yang dilaksanakan dalam PKIMS mendapat tanggapan yang positif, tampaknya sesuai dengan kebutuhan guru-guru di lapangan (Joyce & Weill: 2001; Luera, et al.: 2004). Kedua kelompok memberi tanggapan berbeda, kelas eksperimen memberikan skor rata-rata sebesar 3,32, sedangkan kelas kontrol memberi tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 2,92 (dengan skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0). Kedua kelompok memberi tanggapan dengan skor rata-rata yang berbeda, karena dalam pelaksanaan pelatihan memang berbeda, disamping kedua kelompok memperoleh kegiatan yang sesuai dengan harapan, juga berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan inkuiri guru.

Ketujuh: Tindak lanjut pembelajaran setelah PKIMS sebagian guru memberi tanggapan positif (Capobianco & Lehman, 2006). Kedua kelompok memberi tanggapan yang berbeda, kelas eksperimen memberi tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 3,48, sedangkan kelas kontrol memberi tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 3,05 (dengan skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0). Hasil analisis angket menyatakan bahwa kedua kelompok akan menerapkan pembelajaran sains secara inkuiri.

Kegiatan PKIMS mendapat tanggapan positif dari kelompok guru-guru, baik kelas eksperimen maupun kelompok kontrol. Kelas eksperimen memberi tanggapan kegiatan PKIMS dengan skor rata-rata sebesar 3,50, sedangkan kelas kontrol memberi tanggapan kegiatan PKIMS dengan skor rata-rata sebesar 3,06 (dengan skor rata-rata ideal yang diharapkan sebesar 4,0). Sekalipun kedua kelompok memberikan skor rata-rata berbeda, tetapi secara akademik

menunjukkan akan keperluan kelompok guru dalam meningkatkan pengetahuan inkuiri pada pembelajaran sains, baik itu kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, yang terpenting adalah guru-guru berharap supaya kegiatan PKIMS atau pelatihan sejenis ini dapat dilaksanakan secara periodik dan berkesinambungan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pengetahuan inkuiri guru sekolah dasar dalam pembelajaran sains secara inkuiri, secara signifikan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran sains secara konvensional.

Kedua kelompok memberikan tanggapan positif dengan skor rata-rata yang berbeda, tetapi secara akademik menunjukkan akan keperluan yang sama, yaitu supaya kegiatan PKIMS atau sejenis ini dapat dilaksanakan secara periodik dan berkesinambungan.

B. Saran

Pengetahuan inkuiri guru dalam pembelajaran sains secara inkuiri terbukti lebih baik. Oleh karena itu, disarankan pada guru pengajar kelas 4, 5, dan 6 SD, sebaiknya mencoba menggunakan pembelajaran sains secara inkuiri dengan benar. Disamping itu, kegiatan PKIMS atau kegiatan sejenis ini supaya dapat dilanjutkan secara periodik dan berkesinambungan, karena sangat diperlukan oleh guru-guru SD di kota Bandar Lampung

V. DAFTAR PUSTAKA

- , (2006). *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: BSNP
- Arikunto, S. (2008). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiastra, K. (2008). *Core Business Pembelajaran IPA: Meningkatkan Kreativitas Guru Mengajar IPA dengan Inkuiri di SD dalam Kontek Pendidikan Jarak Jauh. (Jurnal). Disampaikan pada Seminar International II Pendidikan Sains. "Current Issues on Research and Teaching in Science Education". Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak Diterbitkan.*
- Capobianco, B., & Lehman, J. (2006). "Integrating Technology to Foster Inquiry in an Elementary Science Methods Course: An Action Research Study of One Teacher Educator's Initiatives in a PT3 Project (Preparing Tomorrow's Teachers use Technology)". *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*. 25 (2).
- Ertikanto, C. Viyanti, Wahyudi, I. (2014). Potret Kemampuan Guru Mengajar Sains Secara Inkuiri di Sekolah Dasar Kota Bandar Lampung IPA" *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains IV. Program Studi Magister Pendidikan Sains, FKIP Universitas Sebelas Maret: Surakarta.*

- Cuevas, P., Lee, O., Hart, J., & Deaktor, R. (2005). "Improving Science Inquiry with Elementary Students of Diverse Backgrounds". *Journal of Research in Science Teaching*, 42 (3).
- Iyamu. O.S.Ede. & Ottote.O.Cellia.(2005). *Assessment of Inquiry Teaching Competencies of Teachers in Junior Secondary Schools in South Central Negeria*. [online]. Tersedia: http://www.itdl.org/journal/jul_06/article_04.html45k. [27 Juni 2008].
- Joyce, B., & Weill, M. (2001). *Models of Teaching*. 6th edition. Boston: Allyn an Bacon.
- Luera.G.R., Moyer,R.H., & Evveret, S.A. (2004). *Realitionsip Between Content Knowledge and Inquiry Based Lesson Planning Abbility*. *Journal of elementary Science Education*. March 2005. [online]. Tersedia: <http://springerlink.com>. [27 Juni 2008].
- Marx, Ronal W. (2004). "Inquiry-Based Science in the Middle Grades: Assessment of Learning in Urban Systemic Reform". *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (10). 1063-1080.
- Matson, J.O. (2006). Misconceptions About The Nature of Science, Inquiry Based Instruction, and Constructivism: Creating Confusion in the Science Classroom. *Electronic Journal of Literacy Through Science*, 5 (6).
- Meltzer, D. (2002). "The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physycs". *American Journal of Physics*. 70. 1259-1268.
- Pine, J., Asbacher, P., Roth, E., Jones, M., & McPhee. C., (2006). "Fifth Graders' Science Inquiry Abilities: A Comparative Study of Students in Hands-On and Textbook Curricula". *Journal of Research in Science Teaching*, 43 (5).
- Ridwan. (2005). *Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ruiz-Primo, M. A., & Furtak, E.M., (2007). "Exploring Teachers' Informal Formative Assessment Practices and Students' Understanding in the Context of Scientific Inquiry". *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (1)

PERTANYAAN

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana penentuan sampel yang dilakukan?	1. sampel ditentukan dengan metode <i>Purposive Sampling</i> dengan tujuan pemetaan. Sampel diambil dari alumni sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Dan guru yang melakukan pengabdian masyarakat. 2. guru dikelompokkan berdasarkan KKG. 1 KKG sebagai kelas kontrol (Guru senior di Teluk Betung) dan 1 KKG lagi sebagai kelas eksperimen (guru baru). Didapatkan 24 guru.
2.	Model apa yang digunakan untuk mengajar guru? Apakah ditinjau hanya dari pedagogis?	Ada penelitian pendahuluan yang di setting inkuiri. Ada 6 RPP yang dibagi ke 3 kelas yaitu kelas 4,5, dan 6 masing-masing 2 RPP. Kemudian membuat soal bernuansa inkuiri yang dikaitkan dengan model pembelajaran yang kami sebut dengan inkuiri konvensional.