

PENGARUH MODEL KONTEKSTUAL TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR SAINS PADA SISWA KELAS IV SD GUGUS V DR. SOETOMO

I Ketut Wardana , A.A.I.N Marhaeni , I Nyoman Tika

e-mail: ketut.wardana@pasca.undiksha.ac.id,
marhaeni@pasca.undiksha.ac.id, nyoman.tika@pasca.undiksha.ac.id

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan keterampilan proses sains dan hasil belajar sains, antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kontekstual dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan rancangan *The Posttest-Only Control Group Design* dengan populasi penelitian siswa kelas IV SD Gugus V Dr Soetomo. Sampel penelitian sebanyak 91 siswa diambil menggunakan teknik random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Manova. Hasil penelitian menunjukkan; *Pertama*, keterampilan proses siswa yang mengikuti pembelajaran model kontekstual lebih baik dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. *Kedua*, hasil belajar sains yang mengikuti pembelajaran model kontekstual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dan *ketiga*, terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran kontekstual terhadap keterampilan proses dan hasil belajar siswa secara simultan.

Kata Kunci : Kontekstual, Keterampilan Proses, Hasil Belajar sains

Abstract

The purpose of this study is to describe the difference between science process skill and science learning achievement between the students joining the contextual teaching and learning model and the students joining conventional learning model of the students of Elementary School. This research used the Posttest-only Control Group Design. The population of this study was the fourth grade students of Elementary School Cluster V Dr Soetomo. The sample of 91 students was taken by using random sampling technique. There were two kinds of instruments namely observation sheet and achievement test. The data obtained were analyzed using Manova. The result of this research indicates: *First*, the process skill of students joining the contextual teaching and learning model is better than those joining conventional learning model. *Second*, the learning achievement of students joining a contextual teaching and learning model is better than those joining a conventional learning model. *Third*, there is the influence of the implementation of contextual teaching and learning model on process skill and students' learning achievement simultaneously.

Keywords: Contextual, Process Skill, Science Learning Achievement

PENDAHULUAN

Abad 21 ditandai oleh pesatnya perkembangan sains dan teknologi dalam bidang kehidupan di masyarakat, terutama teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk melek sains dan teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, serta dapat berargumentasi secara benar. Dalam kenyataan, memang tidak banyak peserta didik yang menyukai bidang kajian sains, karena dianggap sukar, keterbatasan kemampuan peserta didik, atau mereka tak berminat menjadi ilmuwan atau ahli teknologi.

Rendahnya prestasi atau hasil belajar siswa di bidang sains ditengarai berhubungan dengan proses pembelajaran yang belum memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan bernalar secara kritis (Degeng, 2000), sementara itu pola pengajaran yang cenderung didominasi teori-teori yang berbentuk verbal (Andreas, 1995). Sains belum diajarkan secara “metode sains”, tetapi masih diajarkan dengan pola belajar yang cenderung menghafal dan mekanistik (Cain dan Evans, 1990; Depdiknas RI, 2002). Pembelajaran sains masih bercirikan transfer sains sebagai produk (fakta, hukum, dan teori) yang harus dihafalkan sehingga aspek sains sebagai proses dan sikap benar-benar terabaikan (Istyadji, 2007: 2).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sunarto (2011) menyimpulkan: (1) pembelajaran tidak dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, (2) pembelajaran jarang dimulai dari masalah-masalah aktual, (3) pembelajaran sains di sekolah dasar

cenderung bertolak dari materi pelajaran bukan dari tujuan pokok pembelajaran sains dan kebutuhan siswa, dan (4) tindak pembelajaran sains cenderung hanya mengantisipasi ujian.

Temuan-temuan empirik tersebut cukup memberikan indikasi secara umum pembelajaran sains cenderung merupakan aktivitas reguralitas konvensional. Tindak pembelajaran konvensional tersebut diduga kuat sebagai penghalang pemerolehan konsep, pemahaman konsep, dan hasil belajar yang memadai.

Untuk dapat mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif, seperti kondisi yang dipaparkan tersebut diperlukan pembaharuan dalam pembelajaran sains, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual. Model pembelajaran kontekstual dilandasi paham *konstruktivisme* dengan bertolak pada kegiatan *inquiri* dalam pembelajaran. Dengan menekankan pada proses aktif yang terus berlanjut, siswa memegang peranan dalam mengambil tanggung jawab akhir atas proses belajar mereka sendiri, bukan tanggung jawab guru.

Pembelajaran sains dengan pendekatan kontekstual mendorong para guru untuk memilih dan mendesain lingkungan belajar yang memungkinkan untuk mengaitkan berbagai bentuk pengalaman sosial, budaya, fisik dan psikologi dalam meningkatkan hasil dan keaktifan siswa dalam belajar. Pemanfaatan pendekatan kontekstual akan menciptakan ruangan kelas yang di dalamnya siswa menjadi aktif bukan hanya pengamat yang pasif dan bertanggung jawab dalam belajarnya.

Perlu kita sadari bahwa proses pembelajaran merupakan bagian yang sangat penting dari pendidikan.

Pembelajaran yang bermutu tentu akan menghasilkan luaran sumber daya manusia yang bermutu. Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang diharapkan, guru memiliki peran yang sangat besar dalam mengorganisasi kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran dan siswa sebagai subjek yang sedang belajar. Kemampuan guru dalam mengemas proses pembelajaran tentu tidaklah spontan, namun perlu persiapan-persiapan.

Model pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang didasari oleh proses *inquiri* yang membantu guru mengaitkan materi yang dikaji dengan situasi dunia nyata siswa dan mengkondisikan siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pengkaitan antara konsep atau materi pelajaran akan dirasakan pada konteks dimana konsep tersebut digunakan proses belajar akan berlangsung secara bermakna. Proses pembelajaran akan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan bekerja, sehingga keterampilan proses dan hasil belajar sains siswa meningkat.

Keterampilan proses sains dalam pembelajaran yang meliputi (melakukan observasi, menentukan variabel, membuat hipotesis, melakukan pengukuran, dan analisis data, menarik simpulan dan membuat laporan hasil praktikum) akan dapat di akses dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual. Dengan melakukan kegiatan yang tercermin dalam komponen pembelajaran kontekstual, guru dapat melakukan penilaian yang autentik (penilaian secara keseluruhan) dalam proses pembelajaran terhadap

siswa. Kegiatan yang dilakukan siswa tersebut akan mampu memberikan pencapaian keterampilan proses yang maksimal.

Sesuai dengan pandangan konstruktivisme tentang pengetahuan, bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa, melalui proses aktif. Model belajar konstruktivisme menginginkan siswalah yang aktif secara mental dalam pembentukan pengetahuan (Suparno, 1997). Struktur kognitif sebelumnya yang dimiliki oleh siswa berpengaruh dalam keberhasilan belajar siswa.

Mengingat karakteristik dari pembelajaran sains adalah: (1) pengetahuan sains bersifat tidak tetap, (2) kebebasan adalah unsur utama dalam belajar sains, (3) belajar sains menghendaki kerja siswa secara kolaboratif, (4) belajar sains tidak terlepas dari dunia nyata, maka penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran sains diduga akan memberikan hasil yang lebih baik dalam pencapaian hasil belajar sains siswa dibandingkan pendekatan konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan keterampilan proses sains dan hasil belajar sains siswa baik secara parsial maupun secara simultan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kontekstual dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan rancangan atau desain kelompok

kontrol dengan postes saja (*The Postest Only Control Group Design*).

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Gugus V Dr Soetomo kota Denpasar tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari enam sekolah dasar negeri dan tiga sekolah dasar swasta. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas IV SD No 3 Renon sebanyak 47 siswa dan kelas kontrol adalah kelas IV B SD No 9 Sesetan sebanyak 44 orang siswa.

Instrumen untuk memperoleh data tentang keterampilan proses sains digunakan berupa tes keterampilan proses sains dalam bentuk uraian yang terdiri dari 18 item mencakup 9 jenis keterampilan proses dan dilengkapi dengan rubrik pedoman penilaian. Sedangkan untuk memperoleh data tentang hasil belajar sains siswa digunakan tes hasil belajar berupa soal objektif jenis pilihan ganda yang mengukur ranah kognitif meliputi: pengetahuan/ingatan(C1), pemahaman (C2), aplikasi/penerapan (C3). Tes Hasil belajar sains mempergunakan empat alternatif jawaban siswa dengan bobot 1 untuk jawaban benar dan bobot 0 untuk jawaban salah.

Dalam penelitian ini diuji tiga hipotesis yaitu : (1) Terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kontekstual dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo, (2) Terdapat perbedaan hasil belajar sains yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kontekstual dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran

konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo. Dan , (3) Secara bersama-sama, terdapat perbedaan keterampilan proses sains dan hasil belajar sains yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kontekstual dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo.

Untuk menguji ketiga hipotesis tersebut di atas digunakan analisis manova dengan taraf signifikansi 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil rekapitulasi data setelah dilakukan eksperimen ditunjukkan Tabel 01 berikut ini.

Tabel 01 Rekapitulasi Data

	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Ket. Proses (Y1)	Hasil Belajar (Y2)	Ket. Proses (Y1)	Hasil Belajar (Y2)
N	47	47	44	44
Mean	66,87	29,49	61,18	25,48
Median	67,00	30,00	60,50	25,00
Modus	62	28	55	24
Std. Deviasi	7,82	2,99	7,37	3,50
Varians	61,07	8,95	54,34	12,26
Range	32	11	28	12
Minimum	52	24	50	20
Maksimum	84	35	78	32
Jumlah	3143	1386	2692	1121

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa, rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen = 29,49 sedangkan kelompok kontrol = 25,48. Dan skor ketrampilan proses sains kelompok eksperimen = 66,87 sedangkan kelompok kontrol = 61,18. Dari data yang diperoleh selanjutnya

dilakukan uji persyaratan analisis data sebagai berikut.

Pertama, uji normalitas sebaran data menggunakan Chi Kuadrat pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dari perhitungan diperoleh χ^2_{hitung} skor keterampilan proses siswa kelompok eksperimen sebesar 7,74. Nilai χ^2_{tabel} untuk $dk = 7-2 = 5$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 9,49. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data skor keterampilan proses kelompok eksperimen berdistribusi normal. Nilai χ^2_{hitung} skor keterampilan proses siswa untuk kelompok kontrol sebesar 4,06. Nilai χ^2_{tabel} untuk $dk = 6-2 = 4$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 7,82. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data skor keterampilan proses kelompok kontrol berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil belajar sains kelompok eksperimen diperoleh nilai χ^2_{hitung} sebesar 4,44 dan untuk kelompok kontrol sebesar 5,73. Kedua nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel} = 9,49$, sehingga data skor hasil belajar sains kedua kelompok berdistribusi normal.

Kedua, uji homogenitas data menggunakan *uji Lavene's* ditunjukkan oleh Tabel 02 berikut ini.

Tabel 02 Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Keterampilan Proses	0,464	1	89	0,498
Hasil Belajar Sains	1,544	1	89	0,217

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa untuk keterampilan proses (Y1) harga $F = 0,498$ dengan signifikansi 0,498 dan untuk hasil belajar sains (Y2) = 1,544 dengan signifikansi 0,217. Karena taraf signifikansi yang ditetapkan 0,05, baik keterampilan proses (Y1) dan hasil belajar sains (Y2)

harga F tidak signifikan karena signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05. Artinya, baik data keterampilan proses (Y1) dan hasil belajar sains (Y2) memiliki varian yang homogen.

Ketiga, Uji homogenitas varian/covarian dilakukan dengan bantuan SPSS, dimana harga $Box' M = 3,544$ dengan signifikansi 0,326. Hasil uji homogenitas varian/covarian dapat dilihat pada Tabel 03 berikut ini.

Tabel 03 Hasil Uji Tes Box

Box's M	3.544
F	1.152
df1	3
df2	1.663E6
Sig.	.326

Karena taraf signifikansi yang ditetapkan 0,05 maka harga $Box'M$ yang diperoleh tidak signifikan. Dengan demikian matriks varian/covarian dari variabel dependent sama, sehingga analisis *MANOVA* dapat dilanjutkan.

Setelah dilakukan uji persyaratan analisis data selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *MANOVA* dengan bantuan SPSS. Pengujian hipotesis pertama dan kedua menggunakan hasil *Test of Between-Subjects Effects* seperti yang ditunjukkan Tabel 04 berikut ini.

. Tabel 04. Tests of Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Hasil Belajar Sains	381.489 ^a	1	381.489	36.647	.000

	Keterampilan Proses Sains	780.573 ^b	1	780.573	13.292	.000
Intercept	Hasil Belajar Sains	68873.358	1	68873.358	6.616E3	.000
	Keterampilan Proses Sains	373637.364	1	373637.364	6.363E3	.000
X	Hasil Belajar Sains	381.489	1	381.489	36.647	.000
	Keterampilan Proses Sains	780.573	1	780.573	13.292	.000
Total	Hasil Belajar Sains	70595.000	91			
	Keterampilan Proses Sains	381179.000	91			

Tabel di atas menunjukkan bahwa hubungan antara model pembelajaran dengan keterampilan proses memberikan harga F sebesar 13,192 dengan signifikansi 0,000. Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan keterampilan proses yang diakibatkan oleh perbedaan model pembelajaran ditolak. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses (Y1) yang diakibatkan oleh perbedaan model pembelajaran, dimana keterampilan proses siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual lebih baik dibandingkan dengan keterampilan proses siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Di lain pihak, hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar sains (Y2) memberikan harga sebesar

36,647 dengan signifikansi 0,000. Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar sains yang diakibatkan model pembelajaran ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar sains yang diakibatkan oleh model pembelajaran, dimana hasil belajar sains siswa yang mengikuti model pembelajaran dengan model kontekstual lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis ketiga menggunakan hasil *Multivariate Tests* seperti ditunjukkan tabel berikut ini.

Tabel 05 Hasil Tes Multivariat

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.989	3.786E3 ^a	2.000	88.000	.000
	Wilks' Lambda	.011	3.786E3 ^a	2.000	88.000	.000
	Hottelling's Trace	86.057	3.786E3 ^a	2.000	88.000	.000
	Roy's Largest Root	86.057	3.786E3 ^a	2.000	88.000	.000
X	Pillai's Trace	.295	18.422 ^a	2.000	88.000	.000
	Wilks' Lambda	.705	18.422 ^a	2.000	88.000	.000
	Hottelling's Trace	.419	18.422 ^a	2.000	88.000	.000
	Roy's Largest Root	.419	18.422 ^a	2.000	88.000	.000

Hasil analisis menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hottelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Artinya harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hottelling's Trace*, *Roy's Largest Root* semuanya signifikan. Jadi terdapat perbedaan keterampilan proses dan hasil belajar sains antara siswa yang

mengikuti pembelajaran dengan model kontekstual dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini berarti implementasi pembelajaran dengan model kontekstual berpengaruh terhadap keterampilan proses dan hasil belajar sains siswa.

Berdasarkan hasil ketiga uji hipotesis tersebut di atas maka berikut di bawah ini pembahasan masing-masing hipotesis.

Pertama, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo. Salah satu pembelajaran yang mengakomodasi keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah model pembelajaran kontekstual. Model pembelajaran kontekstual merupakan salah satu alternatif dalam memecahkan permasalahan dalam proses belajar mengajar dan hasil belajar sains siswa yang masih belum optimal. Model pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang didasari oleh proses *inquiri* yang membantu guru mengaitkan materi yang dikaji dengan situasi dunia nyata siswa dan mengkondisikan siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pengkaitan antara konsep atau materi pelajaran akan dirasakan pada konteks dimana konsep tersebut digunakan.

Pembelajaran sains dengan pendekatan kontekstual mendorong

para guru untuk memilih dan mendesain lingkungan belajar yang memungkinkan untuk mengaitkan berbagai bentuk pengalaman sosial, budaya, fisik dan psikologi dalam meningkatkan hasil dan keaktifan siswa dalam belajar. Pemanfaatan pendekatan kontekstual akan menciptakan ruangan kelas yang di dalamnya siswa menjadi aktif bukan hanya pengamat yang pasif dan bertanggung jawab dalam belajarnya.

Keterampilan proses sains dalam pembelajaran yang meliputi (melakukan observasi, menentukan variabel, membuat hipotesis, melakukan pengukuran, dan analisis data, menarik simpulan dan membuat laporan hasil pratikum) akan dapat di akses dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual. Dengan melakukan kegiatan yang tercermin dalam komponen pembelajaran kontekstual, guru dapat melakukan penilaian yang autentik (penilaian secara keseluruhan) dalam proses pembelajaran terhadap siswa. Kegiatan yang dilakukan siswa tersebut akan mampu memberikan pencapaian keterampilan proses yang maksimal.

Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suroso (2012) pada siswa kelas V SD No 2 Bandung. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Didiek pada tahun 2011. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan penalaran dan keterampilan proses siswa. Penelitian

dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pasuruan.

Kedua, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo. Komponen pembelajaran kontekstual, yang meliputi konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan dan penilaian sebenarnya mampu membantu konsep sains yang sedang dibelajarkan. Konstruktivis menekankan bahwa siswalah yang membangun sendiri pengetahuannya melalui *inquiry* berdasarkan pengalaman yang dimiliki tidak bisa dipecahkannya sendiri, sehingga dengan memunculkan komponen *questioning* dan masyarakat belajar siswa akan mampu mencari solusi dari permasalahan yang dialami tersebut. Dalam proses tersebut siswa akan mampu mengkonstruksi pemahaman terhadap konsep pembelajaran, sehingga melalui penerapan model pembelajaran kontekstual akan mampu membangun pemahaman konsep siswa yang lebih baik.

Sesuai dengan pandangan konstruktivisme tentang pengetahuan, bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa, melalui proses aktif. Model belajar konstruktivisme menginginkan siswalah yang aktif secara mental dalam pembentukan pengetahuan. Struktur kognitif sebelumnya yang dimiliki oleh siswa berpengaruh dalam keberhasilan belajar siswa.

Gagasan-gagasan siswa tentang peristiwa alam harus diperhatikan

dalam proses belajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran sains adalah model pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa dapat belajar mengenai fenomena-fenomena yang terjadi pada lingkungan sekitarnya, dan berinteraksi dengan lingkungan belajarnya dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Tujuan mata pelajaran sains dicapai oleh peserta didik melalui berbagai pendekatan, antara lain pendekatan kontekstual dalam bentuk proses inkuiri, dan masyarakat belajar dalam proses pembelajaran. Proses inkuiri ilmiah bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Dalam pembentukan pengetahuan siswa tidak lepas dari aspek sosial siswa dalam pembelajaran. Siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya, lebih efektif jika dalam pembelajaran mereka dikondisikan untuk bekerja bersama-sama dalam suatu kelompok kooperatif.

Mengingat belajar sains tidak terlepas dari dunia nyata merupakan salah satu karakteristik dari pembelajaran sains maka penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran sains memberikan hasil yang lebih baik dalam pencapaian hasil belajar sains siswa dibandingkan pendekatan konvensional.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Nurul pada tahun 2012.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi CTL dalam pembelajaran IPA kelas IV SD Negeri kesatrian 2 Malang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar sains siswa. Hasil penelitian yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan Ardiyati (2010) pada siswa kelas V SD No 5 Bandung. dengan penerapan model pembelajaran CTL dengan melalui metode inkuiri dapat meningkatkan motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa.

Ketiga, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses dan hasil belajar sains siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kontekstual lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo.

Hakikat sains meliputi dimensi proses dan produk. Dimensi proses adalah prosedur pemecahan masalah meliputi metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Dimensi produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum-hukum yang terimplementasi dalam buku teks. Dimensi proses dan dimensi produk sains hendaknya tercermin dalam pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang mengakomodasi keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah model pembelajaran kontekstual. Model pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang didasari oleh proses *inquiri* yang membantu guru mengaitkan materi yang dikaji dengan situasi dunia nyata siswa dan mengkondisikan siswa untuk membuat

hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pengkaitan antara konsep atau materi pelajaran akan dirasakan pada konteks dimana konsep tersebut digunakan.

Agar pembelajaran sains menjadi menarik, peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi peserta didik dengan teori melalui eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pendidikan sains di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran sains menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Keterampilan dalam mencari tahu atau berbuat tersebut dinamakan dengan keterampilan proses penyelidikan atau “*inquiry skills*” yang meliputi mengamati, mengukur, menggolongkan, mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen untuk menjawab pertanyaan, mengklasifikasikan, mengolah dan menganalisis data, menerapkan ide pada situasi baru, menggunakan peralatan sederhana serta mengkomunikasikan informasi dalam berbagai cara (dengan gambar, lisan, tulisan, dan sebagainya)

Keterampilan proses sains dalam pembelajaran akan dapat di akses

dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual. Dengan melakukan kegiatan yang tercermin dalam komponen pembelajaran kontekstual, guru dapat melakukan penilaian yang autentik (penilaian secara keseluruhan) dalam proses pembelajaran terhadap siswa. Kegiatan yang dilakukan siswa tersebut akan mampu memberikan pencapaian keterampilan proses dan hasil belajar sains yang maksimal

Komponen pembelajaran kontekstual, yang meliputi konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan dan penilaian sebenarnya mampu membantu konsep sains yang sedang dibelajarkan. Dalam proses tersebut siswa akan mampu mengkonstruksi pemahaman terhadap konsep pembelajaran, sehingga melalui penerapan model pembelajaran kontekstual akan mampu membangun pemahaman konsep siswa yang lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas maka penerapan model pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran sains mampu meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar sains.

PENUTUP

Berdasarkan uraian di atas, maka simpulan penting dalam penelitian ini adalah: *Pertama*, Keterampilan proses siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Dari temuan ini dapat disimpulkan model pembelajaran kontekstual berpengaruh positif terhadap keterampilan proses siswa.

Kedua, hasil belajar sains siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kontekstual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dari temuan ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Dan *ketiga*, terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran kontekstual terhadap keterampilan proses dan hasil belajar siswa yaitu, keterampilan proses dan hasil belajar sains siswa yang mengikuti kontekstual lebih baik dibandingkan dengan keterampilan proses dan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Dari temuan ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berpengaruh positif terhadap keterampilan proses dan hasil belajar sains siswa.

Berkenaan dengan hasil penelitian yang diperoleh, maka beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut. Model pembelajaran kontekstual perlu dikenalkan dan dikembangkan lebih lanjut kepada para guru, siswa, dan praktisi pendidikan lainnya. Proses pengenalan dan pengembangan model pembelajaran kontekstual dapat dilakukan melalui pertemuan-pertemuan seperti MGMP sains, seminar pembelajaran sains, dan penataran-penataran atau pelatihan-pelatihan pembelajaran sains. Dan,

Penelitian lanjutan yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kontekstual perlu dilakukan dengan melibatkan materi-materi sains yang lain dengan melibatkan sampel yang lebih luas. Disamping itu, faktor-faktor budaya yang menjadi bagian yang tidak

terpisahkan dari lingkungan siswa perlu dikaji pengaruhnya terhadap pengembangan dan penerapan model pembelajaran kontekstual serta dampaknya terhadap keterampilan proses dan hasil belajar sians siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang membantu dan berkontribusi terhadap pelaksanaan penelitian ini diantaranya adalah; Bapak Prof. Dr. Nyoman Dantes, Direktur Program Pasca Sarjana, Bapak Prof. Dr. Nyoman Sudiana, M.Pd, Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, yang telah memberikan rekomendasi-rekomendasi guna penyusunan proposal ini dan kepala sekolah beserta staf guru SD Gugus V Dr. Soetomo atas kesempatan yang diberikan untuk mengadakan penelitian di sekolahnya masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N. 2004. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem-Based Instruction*) dalam Pembelajaran Matematika di SMU. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. No. 051 Tahun ke-10 (831-844).
- Budiasih, E., Widarti, H.R. 2004. Penerapan Pendekatan Daur Belajar (Pembelajaran Kontekstual) dalam Pembelajaran Matakuliah Praktikum Kimia Analisis Instrumen. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol 10 (1), (hal 70-78)

Dasna, I.Wayan. 2005. Kajian Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual dalam Pembelajaran Kimia. *Makalah Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya*. FMIPA UM – Dirjen Dikti Depdiknas. 5 September 2005.

Fajaroh, F., Dasna, I.W. 2003. Penggunaan Model Pembelajaran kontekstual Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Kimia Zat Aditif Dalam Bahan Makanan Pada Siswa Kelas li Smu Negeri 1 Tumpang-Malang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol 11 (2) Oktober 2004 (hal 112-122)

.Nur, M. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA. Surabaya.

Redhana, I W. 2003. Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 3(33): (11-23)

Sadia, I W. 2005. Konstruktivisme dalam Belajar Mengajar. *Diklat perkuliahan*. Jurusan Pendidikan Fisika, FPMIPA, IKIP Negeri Singaraja.

Susila,. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD No 5 Banyuning. *Jurnal Kerta Mandala, Volume V April 2012* (Hal 21-25)

Suroso, 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Keterampilan

Proses dan Hasil Belajar Sains
Siswa Kelas V SD No 5 Bandung.
Skripsi. Bandung : Universitas
Pendidikan Indonesia.