



PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP BERPIKIR KRITIS SISWA SMP

Erin Radien Simbolon, Fransisca Sudargo Tapilouw

*Program Studi Pendidikan IPA, SPs Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia
erinradien_simbolon@yahoo.com, fransisca.tapilouw@gmail.com*

Abstract

The objectives of this research is to know the differences enhancement of students' critical thinking between problem based learning and contextual teaching and learning in SMPN 2 Simanindo di Simarmata. This research used quasi- experiment method with The Matching Pretest-Posttest Control Group Design and this research consisted of two classes. The subject of the research was the students of first grade with total number of participants were 45 by using cluster random sampling. The technique of collecting data used multiple choice reasoning test. The technique of analyzing data used normality and homogenous test, N –gain test and t-test were tested by IBM SPSS Statistics 22 and Microsoft office excel. The result of data analysis showed that there were no significant differences of the enhancement critical thinking between the students who studied by problem based learning and contextual teaching and learning. It can be proven by the students' significant score $0.411 > 0.05$, it means that H_0 was accepted and H_1 was rejected. The result of this research showed that the mean score of N - gain the students who studied by problem based learning is 0.41, meanwhile, the mean score of N - gain the students who studied by contextual teaching and learning is 0.31. The conclusion of this research is problem based learning and contextual teaching and learning can help the students to enhance the critical thinking.

Keywords: problem based learning; contextual teaching and learning; critical thinking

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar melalui pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual yang dilakukan di sekolah SMPN 2 Simanindo di Simarmata. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain penelitian *The Matching Pretest-Posttest Control Group*. Siswa kelas VII ($n = 45$) terlibat sebagai subjek penelitian yang diambil dengan teknik cluster random sampling dan penelitian ini terdiri dari 2 kelas. Teknik pengumpulan data menggunakan dengan 15 butir soal pilihan ganda beralasan. Teknik pengolahan data melalui uji normalitas, uji homogenitas dan N-gain serta uji- t dua pihak dengan bantuan program IBM SPSS *Statistic 22* dan *Microsoft excel*. Hasil analisis data menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang belajar melalui pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual, dengan nilai signifikansi $0,411 > 0,05$, yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui pembelajaran berbasis masalah memiliki nilai rata-rata N-gain 0,41, sedangkan siswa yang belajar melalui pembelajaran kontekstual memiliki nilai rata-rata N-gain 0,31. Sehingga berdasarkan data penelitian tersebut, pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual dapat membantu meningkatkan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah; pembelajaran kontekstual; berpikir kritis

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/es.v7i1.1533>

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki kesiapan untuk menghadapi kemajuan dan perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan

Teknologi) yang semakin berkembang. Bidang pendidikan menjadi tumpuan harapan bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia agar mereka memiliki kemampuan berpikir secara kritis, logis, sistematis, kreatif, akurat dan cermat,

sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan secara mandiri dan percaya diri. Pendidikan juga memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kemajuan suatu negara dan sarana membangun watak bangsa

Pendidikan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep, sedangkan sebagai proses IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk sains, dan sebagai aplikasi teori – teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan. (Trianto, 2012).

Salah satu masalah utama dalam pendidikan sains adalah kebutuhan untuk meningkatkan prestasi akademik siswa (Osman K & Kau J, 2014) selain itu pertanyaan yang paling sering muncul bagi para akademis menurut Cotton, 2001 (Gaber & El-Shaer, 2014) adalah seberapa banyak siswa yang mengingat pelajaran yang telah diberikan setelah ujian/ tes berlalu. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pembelajaran yang menunjukkan bagaimana cara memperoleh pengetahuan dan bagaimana meningkatkan keterampilan berpikir.

Pembelajaran yang relevan dengan pernyataan di atas adalah seharusnya pembelajaran yang bersifat konstruktivisme. Hal ini sesuai dengan pernyataan Senocak E (2009) bahwa implikasi pedagogis dari teori belajar konstruktivisme adalah pengetahuan dibangun oleh pelajar berdasarkan pengetahuan sebelumnya dan dilihat dengan secara keseluruhan, belajar adalah membangun pengetahuan secara individu dan dalam interaksi dengan orang lain, situasi yang bermasalah memberikan kondisi yang menguntungkan untuk belajar, belajar terjadi dalam konteks dan pemahaman konteks adalah bagian dari apa yang dipelajari. penilaian mencerminkan pemahaman.

Berdasarkan pemaparan implikasi teori konstruktivisme di atas, maka pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang relevan karena ke duanya sama-sama berlandaskan teori konstruktivisme.

Pembelajaran berbasis masalah menurut Lambor (2014) dan Chin & Chia, L (2009) *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu metode yang berpusat pada siswa yang menjadikan masalah sebagai titik awal proses pembelajaran. Sejalan dengan itu, Savery (2006) menyatakan bahwa

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktek, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan mengembangkan sebuah solusi untuk pemecahan masalah. Sedangkan menurut Finkle dan Torp (Osman, K & Kaur, S, 2014) menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah sebagai pengembangan kurikulum dan sistem pembelajaran yang secara bersamaan mengembangkan kedua strategi pemecahan dan basis pengetahuan disiplin dan keterampilan dengan menempatkan siswa sebagai pemegang peran aktif untuk memecahkan masalah yang ill – structured. Checkly (Senocak, 2009) berpendapat bahwa oleh karena dalam Pembelajaran berbasis masalah, masalah yang nyata menjadi konteks belajar bagi siswa, untuk belajar apa yang sudah diketahui, apa yang belum diketahui sehingga hal ini membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah guru sebagai fasilitator, menggunakan proses eksplisit untuk memfasilitasi pembelajaran, menggunakan masalah yang nyata, belajar dalam kelompok kecil, informasi baru diperoleh melalui belajar mandiri (Newman, 2005) . Sejalan dengan itu Hassan et al dalam Senorack (2009) menyatakan karakteristik PBL adalah masalah tidak menguji keterampilan tetapi mengembangkan keterampilan dan masalah yang digunakan adalah masalah yang dekat dengan siswa.

Secara umum, proses pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan belajar dalam kelompok yang menjadikan masalah sebagai stimulus awal. Setiap kelompok akan mengidentifikasi informasi yang relevan dengan masalah. Lalu merumuskan hipotesis. Proses pembuatan hipotesis juga di kontrol oleh guru, selanjutnya kelompok memutuskan informasi apa yang dibutuhkan, melakukan penyelidikan lebih lanjut untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah, setiap anggota kelompok berbagi informasi dari hasil penyelidikan yang dilakukan dan hal terakhir adalah setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan yang telah dilakukan (Bilgin et.al, 2009; Osman, K & Kau, J, 2014). Dengan proses pembelajaran seperti itu, maka siswa akan mampu membentuk pengetahuan dalam dirinya sendiri sehingga juga akan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran kontekstual merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa setiap tahapan pembelajaran

dengan cara menghubungkannya dengan situasi kehidupan yang dialami siswa sehari – hari sehingga pemahaman materi diterapkan dalam kehidupan nyata. (Sa'ud S, 2012). Sejalan dengan itu Johnson E. (2002) menyatakan bahwa dalam pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Ketika para siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, ketika siswa membuat pilihan dan menerima tanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, dengan cara tersebut siswa akan menemukan makna, dalam menentukan ataupun menetapkan hal – hal yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji dari beberapa sumber, maka dalam hal ini, kemampuan berpikir kritis siswa akan terlatih secara perlahan. Pembelajaran kontekstual menekankan menggunakan konsep dan keterampilan proses dalam konteks dunia nyata yang relevan dengan berbagai latar belakang siswa (Winter L. & Glynn S., 2004), sehingga siswa berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan pengalaman mereka sebelumnya untuk mengkonstruksi pengetahuan yang bermakna (Berns R & Erickson P., 2001).

Berpikir kritis sangat diperlukan dalam kehidupan sehari – hari. Berpikir kritis menurut Ennis (1996) merupakan kemampuan bernalar dan berpikir reflektif yang difokuskan untuk menentukan apa yang diyakini dan apa yang harus dilakukan. Glaser (Fisher, 2008) menyatakan berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berbeda dalam jangkauan pengalaman seseorang.

Berpikir kritis menurut Inch *et al.* (2006) adalah sebuah proses di mana seseorang mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan rasional yang tidak dapat dengan mudah dijawab dan semua informasi yang relevan tidak tersedia. Sejalan dengan itu, berpikir kritis menurut Qing *et al* (2010) adalah proses dari berpikir, dimana individu berinisiatif untuk berpikir dan membuat evaluasi pribadi dari penilaian tentang keaslian pengetahuan yang dipelajari dan membuat keputusan tentang apa yang dia lakukan dan apa yang dia percayai.

Dengan mampunya siswa berpikir kritis maka siswa akan memahami untuk apa dan mengapa mereka belajar. Berpikir kritis yang diukur di dalam penelitian ini adalah berpikir kritis framework Ennis. Sehingga berdasarkan pemaparan di atas, maka dalam penelitian ini

membandingkan antara kedua model tersebut terhadap berpikir kritis siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen hal ini sejalan dengan Fraenkel, *et al*, (2006) yang menyatakan bahwa penelitian kuasi eksperimen adalah penelitian yang tidak semua variabel ekstraneous dapat dikontrol. Penelitian ini dilakukan pada 2 kelas, di mana satu kelompok eksperimen 1 dan satu kelompok lagi eksperimen 2. Pada kelompok eksperimen 1 menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah sedangkan pada kelompok eksperimen 2 menggunakan Model pembelajaran kontekstual. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Matching Pretest-Posttest Control Group Design*, diadaptasi dari Fraenkel *et al*, (2006).

Tabel 1. *The Matching Pretest-Posttest Control Group Design*

Eksperimen 1	M	O_1	X_1	O_2
Eksperimen 2	M	O_1	X_2	O_2

Keterangan :

O_1 : Pre-test

O_2 : Posttest

X_1 :Menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah

X_2 :Menggunakan model Pembelajaran Kontekstual

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP yang terdiri dari 3 kelas paralel di SMPN 2 Simanindo di simarmata, kabupaten Samosir, semester genap tahun ajaran 2014/2015. Karakteristik dari populasi adalah hampir sama. Di sekolah SMPN2 Simanindo tidak ada kelas unggulan, pembagian kelas tidak berdasarkan nilai kognitif siswa dan hasil belajar dari setiap siswa dalam kelas yang tidak berbeda secara signifikan.

Sampel penelitian diambil menggunakan metode *Cluster Random Sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kelompok yang sudah ada karena kelas dalam sekolah bersifat konstanta.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda beralasan. Jumlah item soal yang diberikan adalah sebanyak 15 item soal. Pemberian tes dilakukan sebelum dan setelah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model Pembelajaran Kontekstual pada masing-masing perlakuan. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan. Pertemuan pada masing-masing kelas dengan rincian 3x proses belajar mengajar, 1 x tes awal, dan 1 x tes akhir. Data hasil penelitian dianalisis

secara statistik dengan melakukan perhitungan N-gain dengan bantuan Microsoft Office Excel, dan rumus N-gain. (Hake, 1999):

$$\text{Gain ternormalisasi (N-Gain)} = \frac{\text{skor posttes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Tabel 2. Kategori Tingkat Gain yang Dinormalisasi

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Data N-gain yang diperoleh kemudian diuji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t 2 pihak yang perhitungannya dilakukan dengan program IBM SPSS Statistik 22. Pada uji hipotesis ini, taraf signifikansi (α) yang digunakan adalah 0,05 atau 5%. Keputusan uji hipotesis ditentukan dengan kriteria: Jika Sig.(2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima, dan H_1 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes Awal Berpikir Kritis

Analisis uji statistik untuk pengolahan data tes awal penelitian (pretest), diolah menggunakan SPSS 22, yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Statistik Data Pretes Berpikir Kritis

Pretes	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji t
Eksp 1 (N 20)	Sig 0.800	Sig 0.07 (Homogen)	0.512
Eksp 2 (N 25)	Sig 0.162		

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 3 di atas, hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data tes awal berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji t data tes awal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen 1 dan kelompok eksperimen tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 memiliki tahap yang sama.

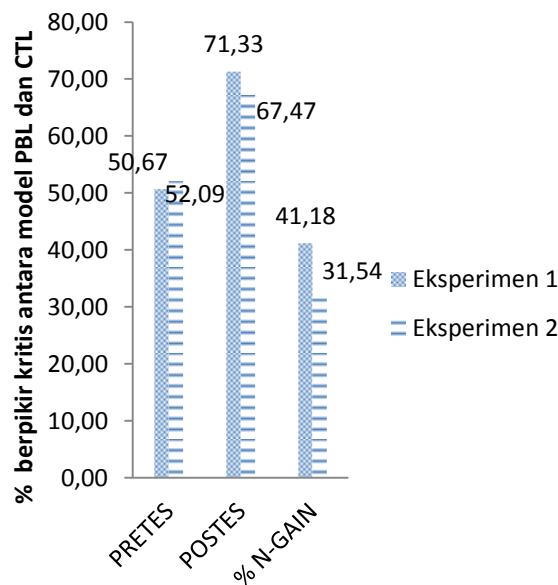
Data Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Secara keseluruhan, nilai rata-rata pretes, posttes dan gain berpikir kritis yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual dapat di lihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Nilai rata – rata pretes, posttes dan N-Gain berpikir kritis siswa

Kelas	Nilai rata-rata			Kategori
	Pretes (%)	Posttest (%)	N-gain	
K.Eksp I	50.67	71.33	0.41	Sedang
Eks II	52.09	67.57	0.31	Sedang

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas, nilai rata-rata pre-test untuk kelas eksperimen 1 yaitu 50.67 % dan eksperimen 2 sebesar 52.09 %, sedangkan peningkatan berpikir kritis antara kedua kelas sama-sama masuk ke dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal penguasaan berpikir kritis kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen2 tidak jauh berbeda. Berikut ini adalah diagram skor perbandingan rata – rata pretes, posttes, dan N-Gain antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.



Gambar 1. Histogram persentasi nilai rata –rata pretes, posttes dan N- Gain berpikir kritis

Berdasarkan Gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, dimana peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen 1 sebesar 41.18 % dan peningkatan berpikir kritis pada kelas eksperimen 2 sebesar 31.54 % dan kedua peningkatan tersebut tergolong kedalam kategori sedang.

Uji Hasil Analisis Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Uji normalitas dan uji homogenitas digunakan sebagai uji prasyarat sebelum dilanjutkan dengan uji hipotesis. uji dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS *Statistics* 22. Berikut ini merupakan hasil uji normalitas berpikir kritis siswa.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas N-gain Berfikir Kritis

Jenis data	Kls	Kolmogorov – Smirnov			Keterangan
		statistic	df	Sig	
N - Gain	Eks 1	0.150	20	.200	Normal
N - Gain	Eks 2	0.131	25	.200	Normal

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji normalitas distribusi data dengan jumlah sampel 20 dan taraf kepercayaan 0,95 terhadap kelas eksperimen diperoleh sig $0.200 > 0.05$, berarti data pada kelas eksperimen 1 berdistribusi normal, sedangkan uji normalitas terhadap kelas eksperimen 2 dengan jumlah sampel 25 dan taraf kepercayaan 0,95 diperoleh sig $0.200 > 0.05$, berarti data pada kelas eksperimen 2 juga berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas N-gain Berpikir Kritis

Rata rata N gain < g >		
	df1 = 1	df2 = 43
Sig	α	Kesimpulan
0.255	0.05	Homogen

Berdasarkan Tabel 6, uji homogenitas rata-rata gain yang dinormalisasi diperoleh sig $0.255 > 0.05$ untuk derajat $df1 = 1$ dan $df2 = 43$ dengan tingkat kepercayaan 0,95. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Oleh karena daya berpikir kritis yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilaksanakan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik dengan uji t- dua pihak. Pengujian hipotesis ini menggunakan software pengolahan data SPSS Versi 22.

Tabel 7. Hasil Uji-t Dengan Nilai N-gain Berpikir Kritis

df =	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
43			
$\alpha = 0.05$	1.499	2.021	H_0 diterima/ H_1 ditolak

Berdasarkan Tabel 7 di atas diperoleh t_{hitung} sebesar 1,499 dan t_{tabel} 2,021 untuk derajat kebebasan 43 dan taraf kepercayaan 0,95, dapat dilihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal ini menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan berpikir kritis antara kelas eksperimen 1 dan kelas

eksperimen 2. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA pada materi interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kontekstual sama-sama dapat digunakan untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.

Analisis Pencapaian Indikator Berpikir Kritis

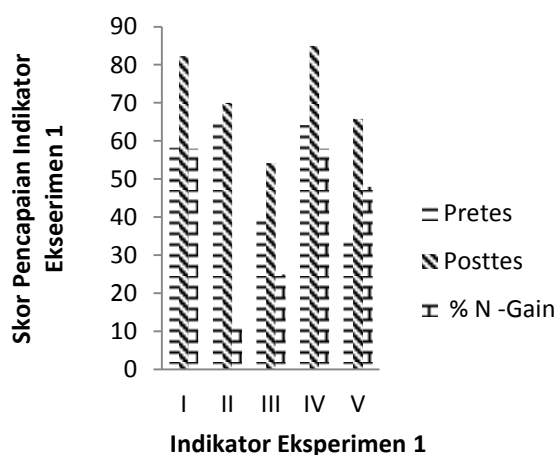
Analisis berdasarkan pencapaian indikator berpikir kritis eksperimen 1 yang dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8 Peningkatan Indikator Berpikir Kritis kelas Eksperimen 1

Indikator	Skor	Pretes	Posttes	N - Gain	% N-gain
		Nilai	Nilai		
Memberikan penjelasan dasar	100	58	82	0.58	58
Membangun keterampilan dasar		66	70	0.12	12
Menyimpulkan		39	54	0.25	25
Membuat penjelasan lebih lanjut		64	85	0.58	58
Strategi dan taktik		34	66	0.48	48

Berdasarkan Tabel 8 di atas dapat disimpulkan bahwa peningkatan paling tinggi pada indikator berpikir kritis yang I dan IV yaitu dengan nilai N -gain 0,58 (58 %). Selanjutnya peningkatan yang kedua diikuti oleh indikator ke V dengan nilai N -gain 0,48 (48 %), pada indikator ke III mengalami peningkatan dengan nilai N-gain 0,25 (25 %), sedangkan yang paling sedikit mengalami peningkatan pada indikator II dengan nilai N -gain 0,12 (12 %). Namun, jika dilihat dari segi kategori maka indikator I, III, IV dan V termasuk ke dalam kategori sedang sedangkan peningkatan pada indikator II tergolong kedalam kategori rendah.

Untuk mempermudah melihat perbandingan peningkatan antara setiap indikator berpikir kritis pada kelompok eksperimen 1, dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini



Gambar 2.

Pencapaian berpikir kritis siswa berdasarkan indikator kelas eksperimen 1

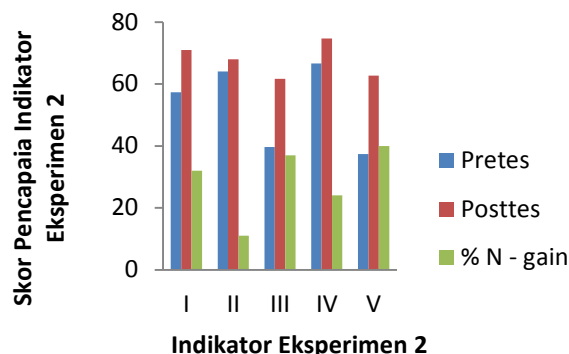
Analisis peningkatan setiap indikator berpikir kritis pada kelas eksperimen 2 dapat di lihat pada Tabel 9 di bawah ini

Tabel 9. Peningkatan Indikator Berpikir Kritis kelas Eksperimen 2

Indikator	Skor	Pretes Nilai	Posttes Nilai	N - Gain	% N-gain
Memberikan penjelasan dasar	100	57	71	0,32	32
Membangun keterampilan dasar		64	68	0,11	11
Menyimpulkan		40	62	0,37	37
Membuat penjelasan lebih lanjut		67	75	0,24	24
Strategi dan taktik		37	63	0,40	40

Berdasarkan Tabel 9 di atas dapat di lihat bahwa peningkatan paling tinggi pada indikator berpikir kritis yang V yaitu dengan nilai N – gain 0,40 (40%). Selanjutnya peningkatan yang kedua diikuti oleh indikator ke III dengan nilai N –gain 0,36 (36%), pada indikator ke I mengalami peningkatan nilai N-Gain 0,32 (32%), pada indikator IV mengalami peningkatan dengan nilai N-gain 0,24 (24 %), sedangkan yang paling sedikit mengalami peningkatan pada indikator II dengan nilai N-gain 0,11 (11%). Namun, jika dilihat dari segi kategori maka indikator I, III, dan V termasuk ke dalam kategori sedang sedangkan peningkatan pada indikator II dan IV tergolong kedalam kategori rendah.

Untuk mempermudah melihat perbandingan peningkatan antara setiap indikator berpikir kritis pada kelompok eksperimen 2, dapat di lihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pencapaian setiap indikator berpikir kritis siswa kelompok eksperimen 2

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes awal (pretest) berpikir kritis yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa antara kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan kelas yang diajar dengan pembelajaran kontekstual memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang sama sebelum diberikan perlakuan, hal ini terlihat dari tabel 4 nilai rata – rata pretes ke dua kelas yang tidak berbeda signifikan (50,67 dan 52,09) dan hasil uji perbedaan terhadap nilai rata –rata pretes tersebut mengindikasikan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ke dua kelas. Hal ini dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

Setelah diterapkan perlakuan kepada ke dua kelas sebanyak 3 kali pertemuan di mana kelas selanjutnya dilakukan posttes untuk mengukur berpikir kritis siswa dengan soal pilihan ganda beralasan sebanyak 15 soal dan ke dua kelas diberikan tes yang sama. Hasilnya didapatkan bahwa terdapat peningkatan berpikir kritis pada ke dua kelompok perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari rata – rata post test pada kelas model pembelajaran berbasis masalah (eksperimen 1) sebesar 71.33 % dan kelas yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual yaitu sebesar 67.47 %.

Berdasarkan hasil analisis yang telah disajikan di atas peningkatan berpikir kritis pada materi interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan ini terkait dengan model pembelajaran yang digunakan Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk

mencari serangkaian kegiatan dan investigasi berdasarkan teori, konsep dan prinsip yang dipelajarinya.

Selain itu, peningkatan berpikir kritis karena kedua model tersebut memiliki akar kesamaan yaitu konstruktivisme, hal ini sesuai dengan pernyataan Glasersfeld (Komalasari, 2013) bahwa pengetahuan bukanlah suatu tiruan dari kenyataan, pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang.

Peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen 1 karena pada pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada melakukan diskusi terkait dengan masalah yang dikaji, dan pada tahap diskusi ini siswa dapat saling berbagi informasi yang didapatkan terkait dengan penyelidikan yang dilakukan, maka ketika siswa terlibat pembelajaran yang seperti itu, maka pemahaman siswa akan lebih mendalam terkait pembelajaran yang dikaji menyebabkan siswa menjadi lebih terampil dalam memberikan penjelasan terkait masalah yang dikaji. Hal ini terlihat dari proses diskusi yang terjadi pada siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah, siswa aktif memberikan pertanyaan, memberikan penjelasan terhadap masalah dan juga kelompok lain yang tidak presentasi sangat antusias memberikan tanggapan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hmelo-Silver, (2004 dalam Sahin, 2009) yang menyatakan bahwa ketika siswa mampu mendefinisikan masalah, menentukan apa yang mereka ketahui, menentukan apa yang belum diketahui dan memutuskan apa yang perlu diketahui terhadap pembelajaran yang berlangsung, serta melakukan tukar pikiran dengan teman sejawatnya maka secara tidak langsung proses berpikir kritis peserta didik di latih.

Hal yang mengakibatkan peningkatan berpikir kritis yang diajar menggunakan pembelajaran kontekstual adalah karena adanya proses diskusi dan penyelidikan pada tahap kontekstual, hal ini sesuai dengan pernyataan dari Johnson (2002) yaitu pada pembelajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Ketika para siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, ketika mereka membuat pilihan dan bertanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, ketika mereka secara aktif memilih, menyusun, menyelidiki, membuat keputusan dan mengaitkan isi akademis dengan konteks dalam situasi kehidupan, dan dengan cara ini mereka menemukan makna.

Sedangkan faktor yang menyebabkan terjadinya proses peningkatan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran kontekstual karena guru bertindak aktif untuk membimbing, mengklarifikasi, bertanya dan mendengarkan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, sehingga hal ini dapat membantu siswa menjadi lebih berani terlibat dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Hal ini juga sesuai dengan pendapat dari Smith, B. (2010) yang menyatakan bahwa dengan materi pelajaran yang diterapkan dengan pembelajaran kontekstual akan membantu membangun berpikir kritis siswa dan membangun keterampilan pemecahan masalah serta keterampilan sosial

Sintaks atau langkah-langkah model pembelajaran kontekstual juga berperan aktif dalam membangun proses berpikir kritis siswa karena dengan adanya langkah – langkah tersebut menuntun siswa untuk lebih mampu untuk mengemukakan dan menerapkan pengetahuannya terhadap materi yang di bahas serta pada langkah kontekstual ini siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki lebih lanjut tentang konsep atau materi yang dibahas, dan juga mendiskusikannya dengan teman satu kelompoknya. Dengan adanya proses ini, siswa secara tidak langsung dilatih untuk berpikir kritis untuk mencari dan menyeleksi informasi yang relevan dengan materi pelajaran yang sedang dikaji.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual maka dapat ditarik kesimpulan :

Penerapan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Tidak terdapat perbedaan berpikir kritis yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kontekstual.

Saran

Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kontekstual dapat dijadikan oleh guru, terutama guru IPA dalam membekali siswa untuk lebih mengasah kemampuan berpikir kritis siswa

Apabila ingin melakukan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kontekstual, sebaiknya waktu yang digunakan harus lebih banyak lagi supaya proses pembelajaran yang berlangsung lebih maksimal dan

tidak membuat siswa teburu buru dalam melakukan penyelidikan dan juga sebaiknya masalah atau fenomena yang diangkat selama proses pembelajaran tidak terlalu banyak sehingga siswa lebih fokus dalam melakukan penyelidikan yang berkaitan dengan fenomena yang dikaji.

DAFTAR PUSTAKA

- Barrows H. 1985. Designing a problem based curriculum for the pre clinical years. Illinois School Medicine. <http://score.rims.k12.ca.us/problearn.html>
- Berns RG., and Erickson PM. 2001. *Contextual teaching and learning: Preparing students for the new economy*. The Ohio State University, OH: National Dissemination Center for Career and Technical Education
- Bilgin I. et al. 2009. "The Effects of Problem – Based Learning Instruction on University Students' Performance of Conceptual and Quantitative Problems in Gas Concepts", *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5 (2), hlm 153 – 164.
- Chia L. & Chin C. 2005. "Problem-Based Learning: Using Ill-Structured Problems in Biology Project Work". Wiley Periodicals, Inc: *Journal Science Education*, (90), hlm. 44 – 67
- Ennis, Robert H. 1996. *Critical thinking*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Fraenkel JR., and Wallen E. 2006. *How to design and evaluate research in education*. Boston : MCGRAW-Hill Inc
- Gaber, H & El-Shaer, A. 2014. Impact of Problem Based Learning on Students' Critical Thinking Dispositions, Knowledge Acquisition and Retention. *Journal of Education and Practice*.
- Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. Indiana: Indiana University.
- Hartman K., Moberg C and Lambert, J. (____). Effectiveness of Problem Based Learning in introductory business courses. *Journal of Instructional Pedagogies*. 14 (5) 74 - 86
- Inch E., Warnick B and Endres D. 2006. *Critical Thinking and Communication*. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Jhonson, B. 2002. *Contextual Teaching and Learning*. California: CORWIN PRESS, Inc
- Newman, M. J. 2005. Problem Based Learning: An Introduction and Overview of the Key Feature of the Approach. *Journal of Veterinary*. 23(3), hlm. 12-20
- Osman, K & Kaur, S. 2014. Evaluating Biology Achievement Scores in an ICT integrated PBL Environment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10 (3), 185 – 194.
- Sahin, M. 2009. Effect of problem based-learning on university students' epistemological beliefs about physics and physics learning and conceptual understanding of newtonian mechanics. *Journal Science Education Technology* (19), hlm. 266-275
- Sa'ud, U. 2013. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Senocak, E. 2009. Development of an Instrument for Assesing Undergraduate Science Students' Perceptions : The Problem – Based Learning Environment Inventory. *Journal Science Education Technology* (18), 560-569.
- Smit, B & Shamsid – Deen, I. 2006. Contextual Practices in the Family and consumer sciences curriculum. *Journal of family and consumer sciences education* 24 (1), 14 - 27
- Trianto. 2012. *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Vasoncelos, C. 2012. *Teaching Environmental Education throught PBL : Evaluation of a Teaching Intervention Program* (42), 219 – 232.
- Winter, L & Glynn, S. 2004. "Contextual Teaching and Learning of Science in Elementary Schools". *Journal of Elementary Education*, 16(2), 51 – 63.
- Qing, Z., Ni, S & Hong, T. 2010. Developing Critical Thinking Disposition By Task – Based Learning In Chemistry Experiment Teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences* (2). 4561 – 4570.