PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI KOLOID KELAS XI IPA SMA NEGERI 4 BANJARMASIN

Salwa Yustina, Yudha Irhasyuarna, dan Muhammad Kusasi
Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Abstrak: Telah dilakukan penelitian tentang penerapan metode pembelajaran *problem solving* pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan metode *problem solving* dengan pembelajaran konvensional, (2) respon terhadap metode *problem solving* kelas XI IPA. Metode penelitian ini menggunakan *pretest-postest nonequivalent control group design*. Sampel penelitan adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin yang terdiri dari kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dan angket. Analisis statistik menggunakan uji-t, uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan metode *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran konvensional, yaitu pada kelas eksperimen sebesar 74,8 % dan pada kelas kontrol sebesar 70,41 % (2) respon terhadap metode pembelajaran *problem solving* dikategorikan baik sebesar 32,2 %.

Kata kunci : *problem solving*, kemampuan berpikir kritis, koloid

Abstract: *A research on the application of the learning methods of problem solving in the colloidal material class XI Science SMAN 4 Banjarmasin. This study aims to determine (1) differences in critical thinking skills students learn to use problem solving methods with conventional learning, (2) a response to the problem solving method in class XI IPA. Methods This study used a pretest- posttest nonequivalent control group design. Research sample is class XI Science SMAN 4 Banjarmasin which consists of class XI IPA 3 as the experimental class and class XI Science 2 as the control class. Data collection techniques using critical thinking skills tests and questionnaires. Statistical analysis using t-test, test for normality and homogeneity tests. The results showed that (1) there is a difference between the critical thinking skills that students learn to use problem solving methods with students who learn using conventional learning methods, namely the experimental class and 74.8% in the control class is 70.41% (2) response to learning of problem solving methods are categorized both by 32.2%.*

Keywords*: problem solving, critical thinking skills, colloidal*

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu pelajaran sains yang diajarkan di jenjang pendidikan SMA. Pembelajaran di SMA diselenggarakan berdasarkan kurikulum yang berlaku seperti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sesuai dengan yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku, pembelajaran kimia dilaksanakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta kemampuan berkomunikasi sebagai aspek penting kecakapan hidup siswa (Amin, 2013). Dengan demikian pembelajaran kimia harus dirancang untuk dapat mengembangkan banyak hal salah satunya adalah kemampuan berpikir.

Kemampuan berpikir yang ingin dikembangkan di sini adalah kemampuan berpikir kritis yang mana menurut Ennis (Kuswana, 2011) berpikir kritis adalah kemampuan memberi alasan dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan. Dalam berpikir kritis haruslah menggunakan rasio (alasan) dan keyakinan yang kokoh untuk melihat suatu hal dengan objektif, memisahkan masalah-masalah benar dan salah serta menyimpulkan suatu hasil yang dapat menjadi pijakan dalam menentukan langkah untuk melakukan perubahan. Menggunakan kemampuan berpikir kritis yang kuat memungkinkan kita untuk mengevaluasi argument dan layak untuk penerimaan berdasarkan pikirannya.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus ditumbuh kembangkan, karena akan memberikan dampak yang baik bagi siswa. Menurut Beyer (Filsaime, 2008) berpikir kritis adalah

sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pertanyaan- pertanyaan, ide-ide, argumen-argumen, penelitian, dan lain-lain).

Peneliti melalukan observasi saat melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 4 Banjarmasin, kenyataannya pembelajaran di sekolah saat ini belum menekankan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Siswa hanya diberi pelajaran secara pasif dengan menggunakan pembelajaran konvensional, suatu pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Siswa hanya mendengarka penjelasan guru dengan metode ceramah, kemudian siswa diharapkan dapat mengingat atau menghafal pelajarannya di saat ulangan nanti.

Pada pembelajaran konvensional, siswa belum sepenuhnya bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan mengemukakan pendapat. Banyak siswa mempunyai tingkat hapalan yang baik, namun kurang memahami dan memaknai apa yang telah dipelajarinya. Dengan pembelajaran seperti ini mengakibatkan siswa tidak bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, Guru masih mengabaikan apa yang disebut kemampuan berpikir kritis. Padahal kemampuan ini mempunyai andil yang besar terhadap keberhasilan pembelajaran.

Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara memperbaiki metode atau cara pembelajaran di kelas. Salah satu metode yang dapat mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan metode pembelajaran berbasis penyelesaian masalah atau metode pembelajaran pembelajaran *problem solving*.

Murray, dkk (Huda, 2013) menjelaskan bahwa Pembelajaran Penyelesaian-Masalah (*Problem Solving Learning*) merupakan salah satu dasar teoritis dari berbagai strategi pembelajaran yang menjadikan masalah (*problem*) sebagai isu utamanya. Menurut mereka, pembelajaran muncul ketika siswa bergumul dengan masalah-masalah yang tidak ada metode rutin untuk menyelesaikannya. Masalah, dengan demikian, harus disajikan pertama kali sebelum metode solusinya diajarkan. Guru seharusnya tidak terlalu ikut campur ketika siswa sedang mencoba menyelesaikan masalah. Malahan, guru sebaiknya mendorong siswa untuk membandingkan metode-metode satu sama lain, mendiskusikan masalah tersebut, dan seterusnya.

Langkah-langkah kegiatan metode *problem solving* meliputi identifikasi permasalahan, representasi permasalahan, perencanaan pemecahan, penerapan perencanaan, menilai perencanaan, dan menilai hasil pemecahan. Berdasarkan langkah-langkah metode pembelajaran tersebut, maka metode *problem solving* dapat diterapkan pada materi yang bersifat konseptual dan algoritmik dengan orientasi pembelajarannya adalah investigasi dan penemuan dengan dasar pemecahan masalah. Kondisi yang demikian dapat melatih siswa dalam menggalakan kemampuan berpikir kritisnya. Kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis ini dapat mengaktifkan keterampilan menginterpretasi, menganalisis dan mengevaluasi bukti/gagasan, mengidentifikasi pertanyaan, membuat kesimpulan logis, dan memahami implikasi argumen.

Berdasarkan latar belakang di atas, penerapan metode *problem solving* diharapkan dapat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode penelitian *Quasi Experimental Design*. Rancangan eksperimen menggunakan *pretest-posttest nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2009). Untuk kelompok eksperimen, proses pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran *problem solving*, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12-13 Mei 2014. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin. Untuk perlakuan penelitian diperlukan siswa sebanyak 2 kelas, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *porpusive sample* yakni kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol terdiri dari 34 siswa dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen terdiri dari 34 siswa.

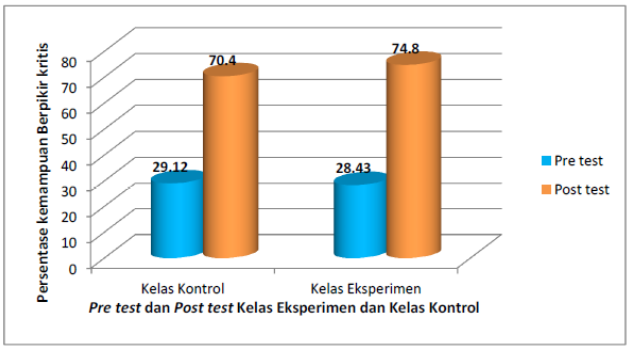
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *problem solving* dan metode konvensional, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang diukur

berdasarkan nilai yang diperoleh masing-masing siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa



Gambar 1 Perbandingan kemampuan berpikir kritis *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan hasil rata-rata nilai *pre tes* kemampuan siswa kelas eksperimen adalah 28,42% sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 29,11%. Setelah poses pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen dan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol sebesar 70,4% dan kelas eksperimen sebesar 74,8%.

Tabel 1 Hasil uji normalitas *Pre test* dan *Post test* kemampuan berpikir kritis

Perhitungan	**Kelas eksperimen**		**Kelas kontrol**	
	pre test	***Pos test***	***pre test***	***pos test***
N	35	35	34	34
Lo	0,093	0,147	0,146	0,107
L_{tabel}	0,149	0,149	0,151	0,151
Keterangan	**H_0 diterima (normal)**			

Hasil perhitungan normalitas untuk data *pos-test* yang berasal dari kedua sampel dengan uji *Liliefors* menunjukkan bahwa H0 diterima dimana harga L0 < Ltabel , jadi data *pos-test* kedua sampel sebaran datanya adalah berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen L0 < Ltabel (0,093 < 0,149), sehingga *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Adapun pada kelas kontrol harga L0 < Ltabel (0,146 < 0,151), sehingga data *pos-test* hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil uji homogenitas *pre test dan pos-test* kemampuan berpikir kritis

Perhitungan	***Pre***		***pos test***	
	Eksperimen	**Kontrol**	**Eksperimen**	**Kontrol**
N	3	34	35	34
	28,42	29,11	74,8	70,41
SD	5,82	7,13	4,95	5,86
SD^2	33,98	30,95	24,57	34,43
F_{hitung}	1,50		1,40	
F_{tabel} (α=0,05)	1,76		1,76	
Kesimpulan	**Homogen**		**Homogen**	

Berdasarkan Tabel 6 harga FHitung yakni hasil dari varian terbesar dibagi varian terkecil yaitu 1,50. Berdasarkan harga Fhitung dan Ftabel maka dapat disimpulkan bahwa Fhitung > Ftabel (Fhitung= 1,50; dan Ftabel= 1,76 pada taraf nyata = 0,05; db= 67). Kesimpulannya bahwa data di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Tabel 3 Hasil uji-t kemampuan awal (*pre-test*)

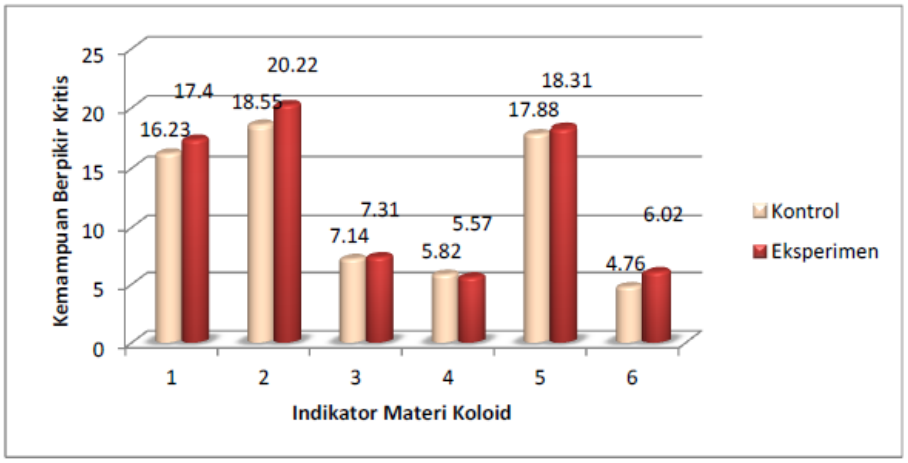
Jenis Data	N	$\bar{X}$	S	t hitung	t Tabel	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	35	28,42	32,93	−0,44	1,996	Tidak berbeda Signifikan
Kelas Kontrol	34	29,11	49,45			

Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen sebelum dilaksanakan perlakuan berbeda pada kedua kelas yang ditunjukkan dengan t hitung < t tabel (−0,44 < 1,996 dengan df= 67; α = 0,05).

Tabel 4 Hasil uji-t kemampuan akhir (*post-test*)

Jenis Data	N	$\bar{X}$	S^2	t hitung	T_{Tabel} (α = 0,05)	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	35	74,80	23,87	3,44	1,996	Berbeda Signifikan
Kelas Kontrol	34	70,41	33,41			

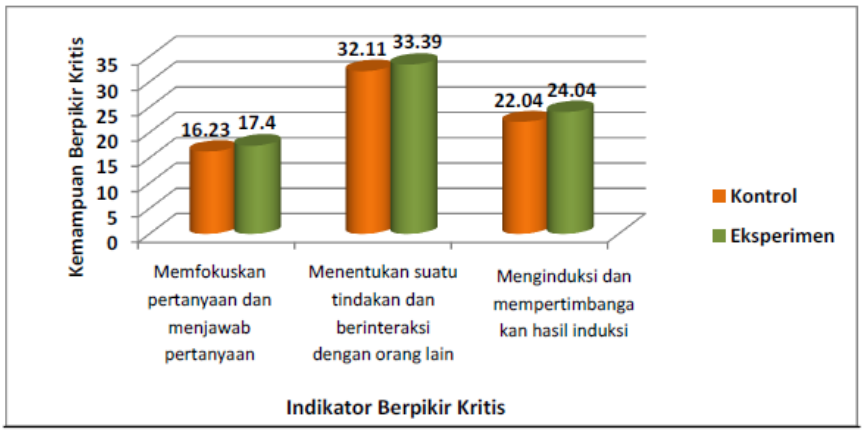
Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen artinya hipotesis pertama H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni adanya perbedaan setelah dilaksanakan perlakuan berbeda pada edua kelas yang ditunjukkan dengan t hitung > t tabel (> 1,996 dengan df = 67 dan α = 0,05).



Gambar 2 Rata-rata *pos test* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan indikator:

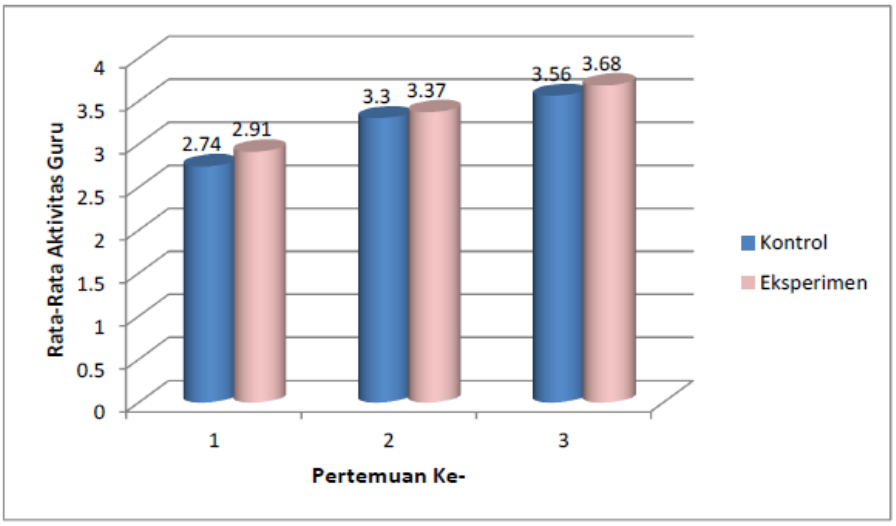
1. Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data (efek Tyndall, homogen/heterogen dan penyaringan).
2. Mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi).
3. Mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi.
4. Menjelaskan koloid liofod dan liofil.
5. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi.
6. Menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan



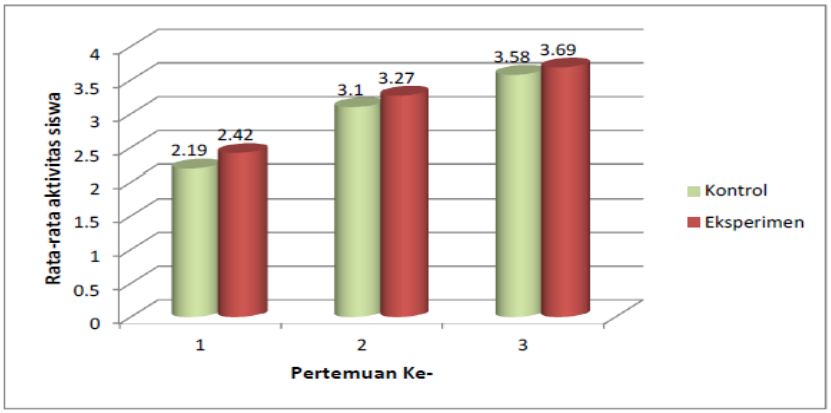
Gambar 3 Perbandingan kemampuan berpikir kritis *post test* kelas eksperimen dan kelas control per-indikator berpikir kritis

2. Aktivitas Guru dan Siswa

Hasil observasi kegiatan guru dan siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



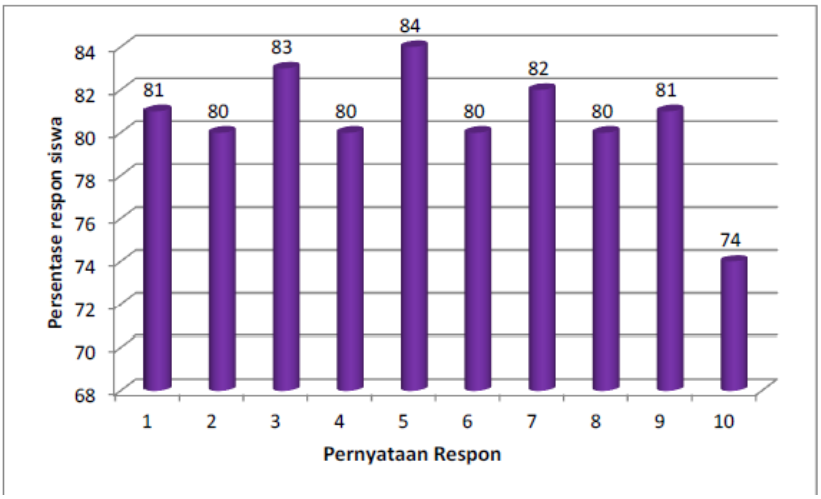
Gambar 4 Aktivitas guru kelas eksperimen dan kelas control



Gambar 5 Aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Data Respon Terhadap Metode Pembelajaran *Problem Solving*

Respon siswa dilakukan untuk mengetahui bagaimana sikap dan ketertarikan siswa terhadap metode *problem solving*. Hasil respon siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Hasil respon terhadap metode *problem solving* kelas eksperimen

B. PEMBAHASAN

1. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Indikator 1

"Mengklasifikasikan suspense kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data (efek Tyndall, homogen/heterogen dan penyaringan)". Soal pada no. 1 ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis "Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan, menjawab pertanyaan dan menyebutkan contoh". Pada gambar 2 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol ini dilihat pada hasil *post test*. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving* (dengan praktikum), siswa diberikan suatu permasalahan mengenai larutan, koloid dan suspensi, kemudian siswa dituntut untuk memecahkan masalah tersebut dalam sebuah praktikum. Setelah siswa memecahkan masalah, pada akhir pembelajaran siswa diberikan tes evaluasi berupa membuat suatu kesimpulan induktif, dimana dari hasil pemecahan masalah pada saat praktikum tersebut siswa harus membuat kesimpulan yang bersifat umum (induktif), siswa harus bisa mengerucutkan pengetahuan yang diterimanya menjadi lebih umum. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Wasis (2006) bahwa pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis dirancang untuk mencapai pemahaman yang seharusnya menghasilkan kemampuan menganalisis, mengkritisi dan menyarankan ide-ide untuk memberi alasan secara induktif dan deduktif dan untuk mencapai kesimpulan yang faktual berdasarkan pertimbanganpertimbangan yang rasional.

Pada siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional menerima semua informasi dari guru melalui ceramah. Dominasi guru saat pembelajaran membuat siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan materi yang mereka dapatkan sehingga materi mengenai suspensi, sistem koloid, dan larutan sejati hanya diingat pada saat pembelajaran berlangsung dan setelah itu materi dilupakan oleh siswa.

b. Indikator 2

"Mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi)". Soal pada no. 2 ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis "Mengungkap masalah dan menggunakan strategi logika", dan pada soal no. 3 menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis "Membuat kesimpulan dari dua premis atau lebih menjadi suatu kesimpulan yang sifatnya lebih umum jika dibandingkan dengan salah satu premis atau kedua premisnya (Induktif)". Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *problem solving* dimana pada metode pembelajaran ini mengarahkan siswa menjadi pemecah masalah melalui melatih kemampuan berpikir yang dimulai dari memahami masalah dengan mengungkapkan masalah apa yang terjadi sampai pada menarik kesimpulan terhadap hasil yang diperoleh. Untuk membangun kemampuan berpikir kritis siswa perlu dihadapkan pada masalah sehingga siswa mengkonstruksi pikirannya untuk mencari penyelesaian dengan alasan yang jelas. Hal ini sejalan dengan penilitian Sabandar (2006) yang menyatakan untuk membangun kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, siswa perlu dihadapkan pada masalah sehingga ia mengkonstruksi pikirannya untuk mencari penyelesaian dengan alasan yang jelas. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Tilaar (2012) yang menyatakan pemecahan masalah (*problem solving*) menjadi titik tolak di dalam proses pembelajaran, dimana masalah dapat menantang pengetahuan/pemikiran yang dimiliki oleh peserta didik dan kompetensi yang dibutuhkan untuk memecahkan dan mencari solusi masalah yang dihadapi.

Pada kelas kontrol hasil kemampuan berpikir kritis siswa lebih rendah dari kelas eksperimen karena pada kelas kontrol hanya menggunakan pembelajaran konvensional, yang mana siswa hanya menerima semua informasi tentang sifat-sifat koloid melalui ceramah dari guru. Siswa hanya bisa menghafal sifat-sifat tersebut, akibatnya siswa kurang mampu dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan, siswa belum begitu paham akan masalah atau pernyataan yang diberikan, sehingga mereka kurang mampu dalam membuat suatu kesimpulan umum.

c. Indikator 3

"Mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi"**.** Pada soal ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis "Membuat kesimpulan dari dua premis atau lebih menjadi suatu kesimpulan yang sifatnya lebih umum jika dibandingkan dengan salah satu premis atau kedua premisnya (Induktif)". berdasarkan hasil *post test* bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *problem solving*, dimana setelah memecahkan masalah siswa harus bisa mengerucutkan argumen-argumen atau pernyataan yang telah didapatnya menjadi sebuah kesimpulan umum. Hal ini sejalan dengan penelitian Ristiasari dkk (2012) dalam pembelajaran *problem solving* siswa diarahkan melakukan penyelidikan untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Siswa menganalisis, mendefinisikan masalah, mengumpulkan informasi, mengumpulkan referensi, sampai dengan merumuskan kesimpulan.

d. Indikator 4

"Menjelaskan koloid liofob dan koloid liofil". Pada soal ini menggunakan indikator berpikir kritis "Membuat kesimpulan dari dua premis atau lebih menjadi suatu kesimpulan yang sifatnya lebih umum jika dibandingkan dengan salah satu premis atau kedua premisnya (Induktif)". Hasil kemampuan berpikir kritis kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen hal ini berbeda dengan hasil yang dicapai pada indikator sebelumnya dimana kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *problem* solving lebih rendah dibandingkan dengan kales kontrol. Hal ini dikarenakan koloid liofil dan liofob merupakan materi yang singkat sehingga siswa kurang mampu menemukan masalah yang harus dipecahkan. Siswa lebih fokus terhadap sifat-sifat koloid yang lebih menarik karena banyak terhadap di kehidupan sehari-hari. Akibatnya mereka hanya sekilas saja menyerap pembelajaran yang diberikan mengenai koloid liofob dan kolid liofil. Berbeda dengan penelitian Pratiwi dkk (2013) yang mengatakan hasil penelitian dengan menggunakan pembelajaran *problem solving* menunjukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Faktor lain yang mempengaruhi adalah faktor dari guru sendiri yaitu adanya anggapan keliru dari guru yang menganggap bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Coesamin (2007) bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa tersebut membuat guru memfokuskan pembelajaran pada upaya penuangan pengetahuan sebanyak mungkin kepada siswa. Sedangkan pada kelas kontrol siswa diberikan pembelajaran dengan metode ceramah dimana semua informasi tentang koloid liofob dan koloid liofil diberikan langsung kepada siswa. Sehingga siswa kelas kontrol lebih menyerap materi tersebut daripada siswa kelas eksperimen.

e. Indikator 5

"Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi". Pada soal ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis "Mengungkap masalah dan menggunakan strategi logika". hasil kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *problem solving* yang mana langkah-langkah metode pembelajaran ini sangat cocok dengan soal yang diberikan yaitu mengungkapkan suatu masalah serta dapat memecahkan masalah tersebut. Di sini siswa dituntut untuk berpikir dan bernalar untuk mengaplikasikan pengetahuannya dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan Leew (Sudjimat, 1996) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*). Berpikir atau bernalar digunakan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk memecahkan masalah baru. *Problem solving* dapat dirancang untuk mampu merangsang kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah.

Pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional mendapatkan kemampuan berpikir kritis lebih rendah, dikarenakan siswa hanya mendengarkan ceramah dari guru yang membuat siswa menjadi pasif. Dengan demikian keadaan tersebut mengakibatkan mudah melupakan pelajaran yang telah diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Khoirifah dkk (2013) menyatakan pendekatan *problem solving* model SSCS memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional bagi kemampuan berpikir kritis siswa.

f. Indikator 6

"Menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan". Pada soal ini menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis "Membuat kesimpulan dari dua premis atau lebih menjadi suatu kesimpulan yang sifatnya lebih umum jika dibandingkan dengan salah satu premis atau kedua premisnya (Induktif)". Siswa pada kelas eksperimen memecahkan masalah dengan melakukan praktikum proses pembuatan koloid.

Di sini siswa juga dituntut untuk membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan sehingga dengan dilatih seperti ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis membuat kesimpulan induktif. Hal ini sejalan dengan penelitian Afcariono (2008) yang menyatakan bahwa *problem solving* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa seperti kemampuan bertanya dan menjawab permasalahan yang akan dipecahkan. Penelitian Darmawan (2010) juga menyatakan bahwa *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang sangat berarti, siswa menjadi lebih kritis, baik itu dalam mengeluarkan pendapat, bertanya, mengidentifikasi, maupun memecahkan masalah yang ada. Pada kelas kontrol hanya guru yang aktif, guru memberikan semua informasi dengan metode ceramah. Siswa tidak bisa mengaplikasikan teori yang telah dipelajari secara langsung, akibatnya siswa mudah melupakan apa yang telah diterimanya ketika pembelajaran berlangsung.

2. Aktivitas Guru dan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data hasil observasi yang ada dapat dilihat bahwa aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan ini dapat dilihat pada gambar 4 dan 5 . Siswa dapat memberikan kesan yang positif terhadap metode pembelajaran *problem solving.* Melalui metode ini, interaksi antara guru dan siswa sangat baik, siswa dapat melakukan apa yang diminta oleh guru dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas, sehingga sampai akhir pertemuan skor aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat meningkat, dapat dilihat pada Gambar 5. Sejalan dengan penelitian Hertiavi dkk (2010) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan dapat menciptakan lingkungan yang rileks, tidak membuat siswa menjadi stress dan dapat mencapai keberhasilan yang tinggi.

3. Analisis Respon Terhadap Metode *Problem Solving*

Berdasarkan Gambar 6, maka perolehan respon siswa kelas eksperimen dikategorikan baik. Respon positif ini terjadi karena metode *problem solving* dapat memudahkan siswa untuk saling mendiskusikan konsep-konsep dengan teman sebayanya, sehingga membantu siswa dalam menemukan dan memahami materi yang diajarkan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Tanrere

(Ristiasari dkk, 2012) yang mengatakan 77,5% siswa merespon positif bahwa model *problem solving* dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran kimia. Model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Siswa dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menyusun jawaban dari suatu permasalahan.

PENUTUP

Kesimpulan

(1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional pada materi koloid di kelas XI IPA SMAN 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2013/2014.
(2) Respon siswa kelas XI IPA SMAN 4 Banjarmasin terhadap metode pembelajaran *problem solving* dapat dikategorikan baik.

Saran

(1) Guru diharapkan menggunakan metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu *problem solving.*
(2) Bagi guru maupun pihak lain yang akan menerapkan metode *problem solving* dalam kegiatan pembelajaran, sebaiknya mengatur waktu dengan tepat karena metode ini memerlukan waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

Afcariono, M. 2008. *Penerapan Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi.* Jurnal Pendidikan Inovatif Vol. 3 No. 2 Hlm: 65-68.

Amin, M. A. 2013. *Implementasi Metode Pembelajaran Ideal Problem Solving Berdasarkan Gaya Kognitif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Banjarmasin Pada Materi Minyak Bumi.* Skripsi. PMIPA FKIP UNLAM, Banjarmasin. Tidak Dipublikasikan.

Coesamin, M. 2007. *Pembelajaran Persamaan Kuadrat Menggunakan Lembar Kerja Siswa Kelas I SMU.* Jurnal PMIPA Universitas Lampung, Vol. 8 No. 1 Hlm: 1-68.

Darmawan. 2010. *Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPS di MI Darrusaadah Pandeglang*. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 11 No. 2 Hlm: 108.

Filsaime, D. K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Prestasi Pustakaraya, Jakarta.

Hertiavi, M. A., Langlang, H. dan Khanafiyah, S. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP.* Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang. Hlm: 53-57, ISSN : 1693-1246.

Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran.* Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Khoirifah, S., Saptaningrum, E. dan Saefan, J. 2013. *Pengaruh Pendekatan Problem Solving Model Search, Solve, Create and Share (SSCS) Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis.* Jurnal Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang, ISBN:978-602-8047-80-7.

Kuswana, W. S., 2011. *Taksonomi Berpikir*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

Pratiwi, D., Sugiharto., dan Mulyani, B. 2013. *Efektivitas Model Blended ELearning Cooperative Approach Tipe Tgt Dilengkapi Modul Terhadap Prestasi Belajar Kimia Materi Pokok Hidrokarbon Kleas X Semester II SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012.* Jurnal Pendidikan Kimia *(Jpk),* Vol . 2 No. 2 Issn: 2337-9995.

Ristiasari, T., Priyono, B. dan Sukaesih, S. 2012. *Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.* UNS, Semarang.

Sabandar, J. 2006. *"Thinking Classroom" dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah.* Tersedia Online : Jurnal.Upi.Edu.

Sudjimat, D. A. 1996. *Pembelajaran Pemecahan Masalah. Tinjauan Singkat Berdasar Teori Kognitif.* Jurnal Pendidikan Himaniora dan Sains @ (1&2). Hlm. 24-32.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Alfabeta, Bandung.

Tilaar, H. A. R. 2012. *Pengembangan Kreativitas dan Entrepreneurship*. Kompas Media Nusantara, Jakarta.

Wasis. 2006. *Contextual Teaching And Learning (CTL) dalam Pembelajaran Sains-Fisika SMP.* Jurnal Pendidikan Vol. 7 No. 1 Hlm: 1-11.