

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri ...

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA

Muh Sohibi dan Joko Siswanto

Prodi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang

Email: ibie_messi@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether the use of problem-based learning model provides a better effect than on guided inquiry and expository on critical and creative thinking skills of students in SMA N 1 Comal Pemalang 2012/2013. The experiment was conducted from 31 July 2012 until 10 August 2012. The study population was all class X which amounts to 9 classes. Samples taken are three classes, namely X-5 as the control group, a class X-6 as the experimental group 1 and Class X-7 as the experimental group 2. The final analysis using t-test (right side), for students' critical skills: the first experimental class and control: $t_{count} > t_{table} = 4.64 > 2.00$, the experimental class 2 and control: $t_{count} > t_{table} = 2.37 > 2.00$ and the class experiment 1 and experiment 2: $t_{count} > t_{table} = 2.68 > 1.99$. For the critical skills of students in the experimental class 1 and control: $t_{count} > t_{table} = 4.41 > 2.00$, the experimental class 2 and control: $t_{count} > t_{table} = 5.29 > 2.00$ and the class experiment 1 and experiment 2 : $t_{count} > t_{table} = 2.27 > 1.99$. From these results it can be concluded that the experimental class one that uses problem based learning give influence better than both the other classes using guided inquiry and expository on the ability of students to think critically and creatively.

Keywords: *problem-based learning, guided inquiry, critical thinking and creative students.*

PENDAHULUAN

Menurut Jacqueline dan Martin Brooks alam Santrock (2010: 360) mengeluhkan bahwa hanya sedikit sekali sekolah yang benar-benar mengajar murid untuk berpikir kritis. Menurut mereka, sekolah terlalu menghabiskan waktu untuk mengajar anak memberi satu jawaban yang benar secara imitative. Kebanyakan sekolah tidak mendorong para murid untuk memperluas pemikiran mereka dengan menciptakan ide baru dan memikirkan ulang kesimpulan yang sudah ada. Kedua peneliti itu percaya bahwa guru lebih sering menyuruh murid membaca,

mendefinisikan, mendeskripsikan, menyatakan dan mendaftar daripada menganalisis, menyimpulkan, mengaitkan, mensintesis, mengkritik, menciptakan, mengevaluasi, memikirkan dan memikirkan ulang. Jacqueline dan Brooks menunjukkan bahwa banyak murid yang sukses menyelesaikan tugasnya, mengerjakan ujian dengan baik, dan mendapat nilai baik, tetapi mereka tidak belajar berpikir secara kritis dan kreatif. Keduanya percaya bahwa sekolah hanya menghasilkan murid yang hanya berpikir sangat dangkal, hanya mempelajari kulit luar suatu problem, tidak memperluas pemikiran dan melakukan pemikiran yang mendalam. Selain kemampuan berpikir kritis yang harus benar-benar dikembangkan pada siswa dalam pembelajaran, berpikir kreatif juga sangat dibutuhkan dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir tersebut merupakan imbas dari pada berpikir kritis yang nantinya sangat diperlukan siswa, tidak hanya dalam pembelajaran tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut John W Santrock (2010: 359) Berpikir kritis merupakan pemikiran reflektif dan produktif, dan melibatkan evaluasi bukti, pendapat lain dikemukakan oleh Menurut Halpen dalam Achmad (2007: 1), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran-merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi-mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil manakala menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga biasa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang akan dituju (Akhmad, 2007: 1).

Menurut Munandar (1999: 48) Pemikiran kreatif dibutuhkan dalam memecahkan asalah. “kreativitas adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban. Kedua jenis berpikir tersebut merupakan berpikir tingkat tinggi yang harus selalu dilakukan guna menghasilkan ide-ide baru siswa dalam pembelajaran fisika. Dalam pembelajaran fisika berpikir kritis dan berpikir kreatif pada siswa harus dimunculkan agar pembelajaran fisika lebih bermutu, sehingga siswa tidak hanya mampu dalam mengerjakan soal-soal ujian tetapi juga mampu dalam menghasilkan ide-ide, untuk dapat mewujudkan hal tersebut dalam pembelajaran fisika harus menggunakan metode ataupun media yang tepat dan bervariasi. Agar siswa dapat berpikir kritis dan kreatif, siswa harus diberi rangsangan dalam pemikirannya. Rangsangan tersebut, paling tidak siswa dihadapkan pada permasalahan yang harus diselesaikan dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatifnya.

Menurut Dewey dalam Trianto (2007: 67) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah sedangkan system saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif

sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai dan dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Pendekatan inkuiri terbimbing yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Pendekatan inkuiri terbimbing ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini siswa belajar lebih beorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada pendekatan ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri. (Herdian, 2011: 1)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik dari pada penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Comal Kabupaten Pematang dengan objek penelitian siswa kelas X. Penelitian dilakukan pada saat semester I tahun pelajaran 2012/2013 dari mulai tanggal 31 Juli 2012 sampai dengan 10 Agustus 2012 serta dilakukan secara bertahap. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X yang berjumlah 9 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 360 siswa. Jumlah sampel penelitian ini adalah 3 kelas masing-masing kelas berjumlah 40 siswa sehingga jumlah total sampel adalah 120 siswa, yaitu: X₅, X₆ dan X₇, yang mana dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling* dengan memilih 3 kelas secara acak dari populasi. Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah *control group posttest- only design* dengan subyek penelitian akan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok eksperimen 1, kelompok eksperimen 2 dan kelompok kontrol. Pengujian hipotesis menggunakan uji t pihak kanan dengan membandingkan ketiga sampel satu sama lain sehingga terdapat enam pengujian hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini yaitu yang berjudul pengaruh pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA Negeri 1 Comal Kabupaten Pematang 2012/2013, diambil tiga kelas sebagai sampel dalam penelitian. Pengambilan sampel didasarkan pada kelas yang memiliki kemampuan yang setara, artinya kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Dari

data hasil uji normalitas menggunakan uji lilliefors untuk ketiga kelas dengan kriteria pengujian yaitu jika $L_o < L$ maka data tersebut berdistribusi normal, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk ketiga kelas semuanya berdistribusi normal. Selanjutnya ketiga kelas tersebut diuji homogenitas menggunakan uji barlet didapatkan, dengan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka ketiga sampel adalah homogen. Dari hasil perhitungan uji barlet dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel adalah homogen. Dari uji normalitas dan homogenitas tersebut maka sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah kelas X-5 sebagai kelas kontrol, kelas X-6 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas X-7 sebagai kelas eksperimen 2.

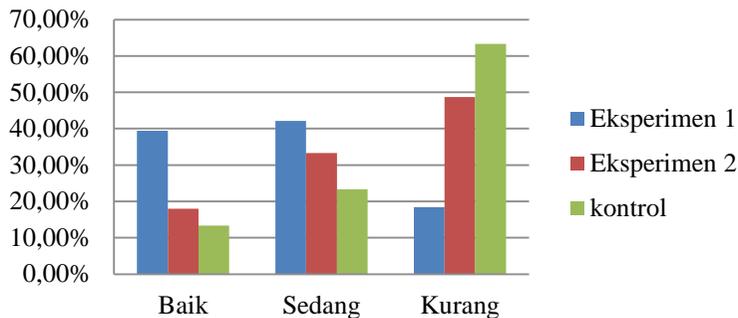
Pada penelitian ini terdapat pembatasan dalam pembahasan penelitian yaitu hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dengan hasil belajar belum dibahas dan dianalisis, keterkaitan hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa belum siswa juga belum dibahas dan dianalisis, sedangkan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu tentang penggunaan model pembelajaran berbasis masalah apakah memberikan pengaruh yang lebih baik dari model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Dari analisis data akhir pengujian hipotesis kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol menggunakan uji-t pihak kanan didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pada pengujian hipotesis kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan pada pengujian hipotesis kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari ketiga hasil pengujian tersebut di atas dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. eberapa faktor yang menyebabkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol adalah pada kelas eksperimen 1 siswa dituntut untuk berikir tingkat tinggi menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh guru melalui terlibat langsung dalam praktikum dengan mengamati, memahami, dan mencari sendiri jawaban permasalahan tersebut secara berdiskusi sehingga siswa merasa senang dalam pembelajaran. Dalam menyelesaikan masalah, siswa bekerja secara mandiri guru hanya sebagai fasilitator saja, dengan begitu siswa akan selalu berpikir bebas untuk memecahkan masalah tersebut. Pada kelas eksperimen 2 siswa juga dituntut untuk menyelesaikan masalah tetapi siswa dibimbing oleh guru dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa maupun guru sendiri yang memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada pemecahan masalah, siswa juga mendapatkan bimbingan dengan LKS

yang dipersiapkan oleh guru sehingga siswa kurang maksimal untuk berfikir secara mandiri. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran yang dialami siswa adalah siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru, siswa cenderung pasif dalam pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis siswa menjadi pasif.

Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis baik sebesar 39,47%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis sedang sebesar 42,11%, dan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori berpikir kritis kurang sebesar 18,42%. Pada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis baik sebesar 17,95%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis sedang sebesar 33,33%, dan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori berpikir kritis kurang sebesar 48,72%. Sedangkan pada kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori didapatkan, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis baik sebesar 13,33%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis sedang sebesar 23,33%, dan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kritis kurang sebesar 63,33%, untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 65, 67 dan 69. Hasil analisis tahap akhir kemampuan berpikir kritis siswa dalam bentuk grafik adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Grafik kemampuan berpikir kritis kriteria baik, sedang dan kurang

Dari grafik dapat dilihat perbandingan kriteria berpikir kritis baik, berpikir kritis sedang dan berpikir kritis kurang antara kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Pada kriteria berpikir kritis baik dan sedang terlihat bahwa kelas eksperimen 1 menunjukkan grafik yang lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol, hal itu berarti jumlah siswa yang berpikir kritis baik dan sedang pada kelas eksperimen 1 berjumlah lebih banyak dari pada dua kelas lainnya. Sedangkan pada kriteria berpikir kritis kurang terlihat kelas kontrol menunjukkan grafik yang lebih tinggi diikuti kelas eksperimen 2 dan kelas eksperimen 1, hal itu berarti jumlah siswa yang berpikir kritis kurang pada kelas kontrol berjumlah lebih banyak daripada kelas eksperimen 2 dan kelas eksperimen 1. Dari analisis kemampuan berpikir kritis siswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih

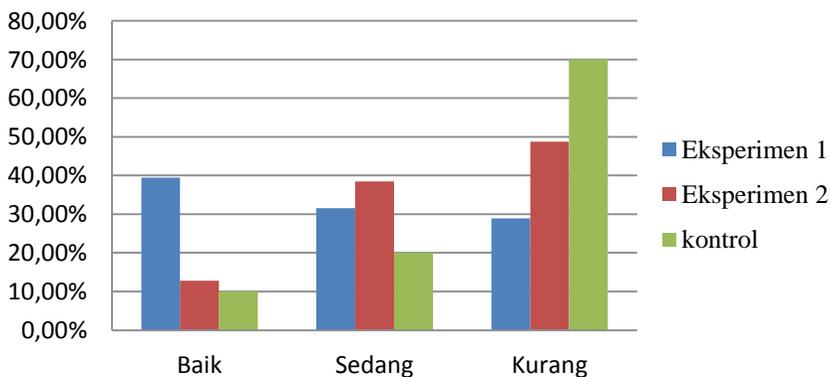
baik daripada pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari analisis data akhir pengujian hipotesis kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol menggunakan uji-t pihak kanan didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada pengujian hipotesis kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan pada pengujian hipotesis kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Dari ketiga hasil pengujian tersebut di atas dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Beberapa faktor yang menyebabkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol adalah pada pembelajaran kelas eksperimen 1 siswa diberikan kebebasan berpikir, mencari jawaban dengan cara mereka sendiri, siswa melakukan percobaan GLB dan GLBB kemudian menganalisis data dan membahasnya secara mandiri untuk memecahkan masalah tanpa bantuan dari guru, guru hanya berperan sebagai fasilitator saja. Dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah maka siswa akan berpikir secara kreatif untuk memecahkan masalah tersebut. Pada kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mana siswa dalam proses belajar mengajar juga dituntut untuk menyelesaikan masalah, namun siswa tidak diberikan kebebasan berpikir untuk memecahkan masalah tersebut, karena siswa dimbing oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh siswa maupun oleh guru sendiri, selain itu siswa juga diberikan lembar kerja siswa yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk memudahkan siswa memecahkan masalah tersebut, dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut siswa terhambat untuk berpikir kreatif untuk mencari jawaban pemecahan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori guru hanya menjelaskan kepada siswa tentang materi GLB dan GLBB, siswa tidak diberikan kesempatan untuk berpikir tentang masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa terkait materi GLB dan GLBB. Dengan pembelajaran seperti ini siswa tidak mungkin berpikir secara kreatif dalam pembelajaran.

Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif baik sebesar 39,47%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif sedang sebesar 31,58%,

dan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori berpikir kreatif kurang sebesar 28,95%. Pada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif baik sebesar 12,82% jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif sedang sebesar 38,46%, dan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori berpikir kreatif kurang sebesar 48,72%. Sedangkan pada kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori didapatkan, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif baik sebesar 10,00%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif sedang sebesar 20,00%, dan jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kreatif kurang sebesar 70,00%, untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 66, 68 dan 70. Hasil analisis tahap akhir kemampuan berpikir kreatif siswa dalam bentuk grafik adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Grafik kemampuan berpikir kreatif kriteria baik, sedang dan kurang

Dari grafik dapat dilihat perbandingan kriteria berpikir kreatif baik, berpikir kreatif sedang dan berpikir kreatif kurang antara kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Pada kriteria berpikir kreatif baik terlihat bahwa kelas eksperimen 1 menunjukkan grafik yang lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol, hal itu berarti jumlah siswa yang berpikir kreatif baik pada kelas eksperimen 1 berjumlah lebih banyak dari pada dua kelas lainnya dan jika dilihat selisih prosentase antara kelas eksperimen 1 dan dua kelas lainnya terlihat selisih yang besar, tetapi selisih antara kelas eksperimen 2 dan kontrol selisih prosentasenya sedikit. Pada kriteria kemampuan berpikir kreatif sedang, grafik kelas eksperimen 2 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 1, tetapi perbedaan tersebut tidak terlalu besar. Jika kelas eksperimen 1 dan 2 dibandingkan dengan kelas kontrol terlihat perbedaan grafik yang besar, hal itu menunjukkan bahwa model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir akan melatih siswa untuk berpikir kreatif. Sedangkan pada kriteria berpikir kreatif kurang terlihat kelas kontrol menunjukkan grafik yang lebih tinggi diikuti kelas eksperimen 2 dan kelas eksperimen 1, hal itu berarti jumlah siswa yang berpikir kritis kurang pada kelas kontrol berjumlah lebih banyak daripada kelas eksperimen 2 dan kelas eksperimen 1. Dari analisis kemampuan berpikir kreatif siswa melalui grafik dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik

daripada pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing menuntut siswa untuk berpikir memecahkan masalah dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, namun model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Hal tersebut dikarenakan pada model pembelajaran berbasis masalah siswa diberikan kebebasan berpikir untuk memecahkan masalah daripada model pembelajaran inkuiri terbimbing, hal tersebut sesuai dengan pengertian dari kedua model pembelajaran tersebut, yaitu: Menurut Arends dalam Trianto (2007: 68), pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Sedangkan model inkuiri terbimbing Menurut Herdian (2010: 1), yaitu model inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya.

Dalam penelitian ini masih terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan sehingga kelemahan-kelemahan tersebut dapat disempurnakan pada penelitian selanjutnya. Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain, belum dibahas dan dianalisis keterkaitan hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dengan hasil belajar, belum juga dibahas keterkaitan hubungan antara kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 1 Comal Kabupaten Pematang 2012/2013.
2. Model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 1 Comal Kabupaten Pematang 2012/2013.

SARAN

Saran yang dapat disampaikan penulis untuk pembaca adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif belum dibahas secara keseluruhan, sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat dibahas keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

2. Pada penelitian ini belum dibahas tentang hubungan antara kemampuan berpikir kritis siswa dengan hasil belajar dan juga hubungan antara kemampuan berpikir kreatif siswa dengan hasil belajar, sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat membahas tentang hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dengan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Arief.2007. *Memahami berpikir kritis*. <http://researchengines.com/1007arief3.html>. Diakses pada tanggal 5 desember 2011)
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:Bumi aksara
- Costa , Arthur L. 1985. "*Developing mind*". Virginia: ASCD
- Dennis, Fitriyan. _____. *Simple tips berpikir berpikir kreatif*. Jakarta: Erlangga
- Ennis, R.H. (2000). "*Goals for A Critical Thinking Curriculum*". In A L. Costa (ed). *Developing Minds: A Resource Book for Teacher Thinking*. Alexandria: Assosiation for Supervisor and Curriculum Development (ASCD).
- Fisher, Alec. 2008. *Berpikir kritis sebuah pengantar*. Jakarta: Erlangga
- Hamalik, Oemar. 1990. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*.Bandung: Tarsito
- Hassoubah, Zaleha Izhah. 2008. *Mengasah pikiran kreatif dan kritis*. Bandung: Nuansa
- Herdian.2011.*Model pembelajaran inkuiri*.
<http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>.
Diakses pada tanggal 5 desember 2011
- Husaini, Usman dan Purnomo setiady Akbar.2006. *Pengantar Statistik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ibrahim, M., dan Nur., 2000. *Pengajaran berdasarkan masalah*. Surabaya: University Press.
- Kemble, E. C. (1966). *Physical science, its structure and development*. Messachusetts : The M.I.T Press.
- Munandar, utami. 1999. *Mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah*. Jakarta: Grasindo.
- Nurachamandani, Setya. 2009. *Fisika 1 untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sanjaya, Wina. Dr. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta
- Santrock, W John. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sudjana. 2005. *Metode statistc*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana.2010. *Tuntutan Penyusunan karya Ilmiah*. Bandung: Sinar baru algesindo
- Sudrajat, Akhmad.2011. *pembelajaran berdasarkan masalah*.
http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2011/09/28/pembelajaran_berdasarkan-masalah/. Diakses pada tanggal 5 desember 2011

- Sugiono.2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sulistiyono. (1998). *Efektivitas penggunaan media modul tercetak dan media transparansi serta media konvensional untuk pokok bahasan tata surya dalam pengejaran fisika kelas 2 SMU Negeri 1 Seyegan tahun ajaran 1997/ 1998*. Skripsi. FPMIPA IKIP Yogyakarta.
- Sumarno, Joko. 2008. *Fisika untuk SMA / MA kelas X*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Suparno, paul. 2007. *Metodologi pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Suryono, Sigit. 2012. ***Hakikat Pembelajaran Fisika***. <http://ciget.info/?p=291>. **Diakses pada tanggal 9 Februari 2012**
- Su'ud, Zaki. 2005. *Fisika SMA / MA*. Jakarta: Bumi aksara
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher