

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI ALAT-ALAT OPTIK DI MAN I KEDIRI

Isnaini Novi Sufaida, Wasis

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Email: isnaininovisufaida@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *problem based instruction*. Jenis penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan menggunakan rancangan *one group pretest posttest design*. Subjek ujicoba dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 2. Pengumpulan data menggunakan metode validasi, observasi, tes, dan kuisioner. Analisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif menggunakan uji *n gain score* dan uji t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* memperoleh persentase sebesar 85,8% dengan kategori sangat baik; (2) kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi alat-alat optik mengalami peningkatan yang signifikan dengan taraf signifikan 5%. Hasil analisis *n gain score* menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada masing-masing indikator yaitu, kemampuan berpikir lancar (*fluency*) termasuk dalam kategori tinggi dengan *n gain score* sebesar 0,81, kemampuan berpikir luwes (*flexibility*) termasuk dalam kategori tinggi dengan *n gain score* sebesar 0,79, kemampuan berpikir orisinal (*originality*) termasuk dalam kategori sedang dengan *n gain score* sebesar 0,62, dan kemampuan berpikir merinci (*elaboration*) termasuk dalam kategori tinggi dengan *n gain score* sebesar 0,77; (3) Respon siswa menunjukkan persentase sebesar 86%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based instruction* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*, Alat-alat Optik, Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.

Abstract

This research attempts to describe implementation of learning using model problem based instruction, increasing ability to think creative and response students. The kind's research used in this research is pre-experimental by using the one group pretest posttest design. Subject in this research was a class X Science 2. The method of analysis data is using validation, observation, test and questionnaire. The analysis of student's creative thinking skills is using test *n gain score* and *t pairs*. The research results show that: (1) feasibility learning model with using the model problem based instruction obtain the percentage of 85.8 % including to a category excellent; (2) the student's creative thinking skills increase has increasing significantly with standard significant 5%. The results of the analysis *n gain score* show an increase in the student's creative thinking skills on each of the indicators, the ability to think fluently (*fluency*) is included in the category of high *n gain score* of 0.81, to think flexible (*flexibility*) is included in the category of high *n gain score* of 0.79, to think original (*originality*) is included in the category of medium with *n gain score* of 0.62, and to think detail (*elaboration*) included in the category of high with *n gain score* of 0.77; (3 -) Response students indicate the percentage of by 86 %. Thus, the implementation of model problem based instruction improved the ability to the student's creative thinking skills.

Keywords: PBI Learning Model, Instruments of Optic, The Student's Creative Thinking Skills

PENDAHULUAN

Globalisasi telah memunculkan persaingan yang sangat ketat antar bangsa. Bangsa yang memiliki kemampuan bersaing akan mengalami kemajuan, sebaliknya bangsa yang tidak memiliki kemampuan bersaing akan mengalami kemunduran. Salah satu faktor

utama yang mempengaruhi daya saing suatu bangsa adalah sumber daya manusia (Pratiwi, 2009:1). Kualitas sumber daya manusia suatu negara dipengaruhi oleh pendidikan yang ada di negara tersebut. Pendidikan memiliki peranan yang amat sentral dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kemudahan memperoleh

informasi menyebabkan kehidupan semakin dinamis dan penuh kompetisi sehingga menuntut kita untuk berpikir kritis, kreatif, logis, dan sistematis.

Menyikapi kemajuan yang pesat tersebut maka diperlukan suatu sumber daya manusia yang harus mampu bersaing dan tetap mempertahankan budayabangsa sebagai budaya Nasional salah satunya adalah melalui bidang pendidikan. Program Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam penerapan Kurikulum 2013 di berbagai jenjang pendidikan formal mulai diimplementasikan di bulan Juli 2013. Tujuan pelaksanaan Kurikulum 2013 adalah menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan, sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (www.kemendikbud.go.id). Pengambilan tujuan ini tidak lepas dari kemajuan yang pesat di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, budaya, ekonomi dan politik di abad 21.

Perkembangan ilmu pengetahuan pada abad 21 menuntut individu untuk menjadi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Sumber daya manusia yang handal berkualitas dan memadai, baik secara kuantitatif maupun kualitatif sebagai modal utama pembangunan bangsa dan negara (Hosnan, 2014:1). Ciri-ciri dari sumber daya manusia yang berkualitas adalah mampu mengelola, menggunakan dan mengembangkan daya berpikir, salah satunya adalah berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif merupakan kecakapan hidup yang dibutuhkan pada abad 21. (BNSP, 2010).

Keterampilan berpikir kreatif perlu dikembangkan guna membantu memecahkan permasalahan, dan mencari alternatif pemecahan masalah. Keterampilan ini kelak akan menjadi bekal untuk menghadapi berbagai permasalahan yang ada terutama di era globalisasi saat ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberdayakan keterampilan ini adalah memberdayakannya melalui pendidikan.

Pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kreatif dituangkan dalam tujuan pendidikan nasional yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pemberdayaan berpikir kreatif pada proses pembelajaran di sekolah akan meinginternalkan watak ataupun kecenderungan siswa untuk dapat berpikir kreatif (UU Sisdiknas no 20 tahun 2003).

Salah satu mata pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir adalah pelajaran Fisika. Mata pelajaran Fisika adalah salah satu mata pelajaran Sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis deduktif dengan menggunakan peristiwa

alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Psikolog terkemuka dalam bidang berpikir kreatif adalah J.P. Guilford dan E.P. Torrance. Menurut Guilford (dalam Munandar, 2004:65) bahwa yang terutama berkaitan dengan kreativitas adalah berpikir divergen sebagai operasi mental yang menuntut penggunaan kemampuan berpikir kreatif, meliputi kelancaran, kelenturan, orisinalitas, dan elaborasi (perincian).

Torrance (1984) mengidentifikasi empat komponen kreativitas, yaitu:

- Kefasihan (*fluency*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan (*large number of ideas*).
- Fleksibilitas, yaitu kemampuan untuk menghasilkan ragam gagasan (*variety of ideas*)
- Elaborasi, yaitu kemampuan untuk mengembangkan gagasan
- Orisinalitas, yaitu kemampuan menghasilkan gagasan yang tidak biasa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Arifah Purnamaningrum (2012) dengan judul "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2012-2013" menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih sangat rendah sehingga perlu ditingkatkan. Hal ini ditunjukkan dari hasil pengamatan melalui lembar observasi menggunakan indikator aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu hanya 6,06% siswa yang menampakkan aspek kemampuan berpikir lancar (*fluency*), sedangkan aspek kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*), kemampuan memeperinci (*elaboration*) masih belum nampak atau 0% dari jumlah siswa. Hasil observasi diperkuat dengan pemberian tes kemampuan berpikir kreatif siswa, yang menunjukkan ketercapaian aspek *fluency* 56,31%, aspek *flexibility* 51,89%, aspek *originality* hanya 39,39%, aspek *elaboration* mencapai 43,56% siswa.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru mata pelajaran Fisika MAN I Kediri diketahui bahwa siswa kurang mampu menyelesaikan masalah yang memerlukan jawaban kreatif. Ketika diberikan soal-soal yang telah diajarkan kemudian diulang, siswa dapat menyelesaikan soal-soal tersebut dengan baik, namun jika soal tersebut diubah dan memerlukan tahapan-tahapan terutama dengan mengaitkan pada teori-teori sebelumnya maka siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sudah jelas langkah penyelesaiannya. Selama ini siswa hanya dilatih untuk menyelesaikan suatu masalah yang dirumuskan sedemikian rupa sehingga memiliki satu penyelesaian

atau jawaban yang benar, dengan mudah siswa dapat menentukan apa yang diketahui, ditanyakan, dan penyelesaian masalah tersebut. Jika seseorang dapat menyelesaikan suatu masalah dengan beberapa cara atau jawaban, maka seseorang itu dapat disebut kreatif. Belajar fisika memungkinkan menjadikan seseorang kreatif jika ia dihadapkan pada suatu situasi yang menantang dan ia dapat memberikan berbagai alternatif jawaban maupun penyelesaian.

Penyebab masih rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa adalah pembelajaran yang belum memberdayakan kemampuan berpikir kreatif siswa, oleh sebab itu diperlukan suatu pola pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu pola pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *problem based instruction*. Model pembelajaran *problem based instruction* merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan yang nyata pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif (Ibrahim, 2000).

Problem based instruction dipilih karena dalam pelaksanaannya dapat mengakomodasi siswa untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatifnya. Siswa didorong untuk mengutarakan gagasan yang bervariasi dan menginterpretasikan suatu fenomena atau demonstrasi, aktivitas ini mampu mengakomodasi aspek-aspek berpikir kreatif. Tahap selanjutnya siswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, siswa mampu menambahkan ide yang dimiliki untuk pemecahan masalah. Siswa kemudian merencanakan dan menyiapkan laporan dan menyajikan kepada teman yang lain. Pada kegiatan ini diharapkan siswa mampu memperkaya gagasan yang sudah dipresentasikan. Kemampuan siswa untuk menilai atau *evaluation* akan muncul pada proses pembelajaran *problem based instruction*. Tahap analisis dan evaluasi pemecahan masalah dengan dibantu oleh guru, siswa memberikan pertimbangan terhadap penyelesaian suatu masalah yang telah dikemukakan atas dasar sudut pandangan sendiri. Selain itu, model pembelajaran *problem based instruction* melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan masalah dan mengutarakan alternatif-alternatif pemecahannya. Sehingga siswa merasa tidak jenuh karena dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti adalah jenis penelitian *Pre Experimental Design* yang menggunakan desain *One Group Pre-test and Post-test*

Design. Pada penelitian ini akan mendeskripsikan keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran, peningkatan berfikir kreatif siswa dan respon siswa selama proses belajar-mengajar dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah sampel yang telah ditentukan oleh pihak MAN 1 Kediri yakni kelas X MIA 2.

Desain penelitian ini yaitu *one group pretest posttest design*.

Tabel 1. Skema Rancangan Penelitian

	Pretest	Treatment	Posttest
X MIA 2	O ₁	X	O ₂

Dimana O₁ adalah nilai *pretest* (sebelum dikenai *treatment* pembelajaran model), O₂ adalah nilai *posttest* (setelah dikenai *treatment* pembelajaran model) dan X adalah *treatment* yang berupa model pembelajaran *problem based instruction*. Kemudian dilakukan pengamatan dengan penilaian keterlaksanaan pembelajaran dengan aspek-aspek sebagai berikut:

Tabel 2. Aspek-aspek dalam Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek	Banyak Kriteria
Pendahuluan	3
Kegiatan Inti	6
Penutup	4
Pengelolaan Waktu	1
Suasana Kelas	6

Lembar keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kelas ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Skor ini akan diamati dengan skala 1 sampai 4.

Untuk menghitung presentase dalam lembar keterlaksanaan pembelajaran digunakan rumus *Rating Scale* (dalam Sugiyono, 2008) sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

Skor kriteria = skor tertinggi x jumlah aspek x jumlah responden.

Kriteria skor :
 0,00 – 1,49 = Kurang
 1,50 – 2,49 = Cukup
 2,50 – 3,49 = Baik
 3,50 – 4,00 = Sangat Baik

Penerapan model *problem based instruction* terhadap peningkatan kemampuan berfikir kreatif ditunjukkan dari selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Setelah mengetahui selisih antara *pretest* dan *posttest* dihitung dengan menggunakan *n gain score*,

$$n \text{ gain score} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori *N-Gain Score*

Kategori	Kriteria
g-tinggi	$(\langle g \rangle) > 0,7$
g-sedang	$0,3 \leq (\langle g \rangle) \leq 0,7$
g-rendah	$(\langle g \rangle) < 0,3$

Hasil angket respon siswa terhadap penerapan Untuk menguji signifikansi rerata gain apakah ada peningkatan yang signifikan atau tidak, maka digunakan teknik uji-t.

$$t = \frac{M_d}{\sqrt{\frac{\sum x^2_d}{N(N-1)}}}$$

Hasil angket respon siswa terhadap penerapan model *problem based instruction* dianalisis dengan menggunakan rumus *Rating Scale* (dalam Sugiyono, 2008) sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

Skor kriteria = skor tertinggi x jumlah aspek x jumlah responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah dilaksanakan, dari 6 soal untuk *pretest* maupun *posttest*, didapatkan bahwa 3 soal mencakup indikator kemampuan berfikir kreatif.

Berdasarkan hasil analisis pengamatan pembelajaran dan RPP yang digunakan sebagai acuan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran pada kelas X MIA 2 yang dikenai model pembelajaran *problem based instruction*. Untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat, digunakan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang sudah divalidasi oleh ahli. Aspek keterlaksanaan model PBI berdasarkan lembar pengamatan yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

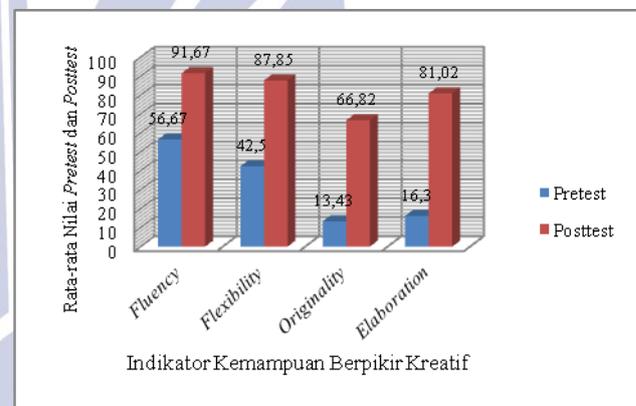
Tabel 4. Aspek keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang Diamati	Persentase	Kategori
Pendahuluan	86,1	Sangat Baik
Kegiatan Inti	87,5	Sangat Baik
Penutup	85,4	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	75,0	Baik
Suasana Kelas	83,3	Sangat Baik
Rata-rata	85,8	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* pada materi alat-alat optik dapat terlaksana semua. Adapun presentase skor rata-rata yang paling rendah adalah pada

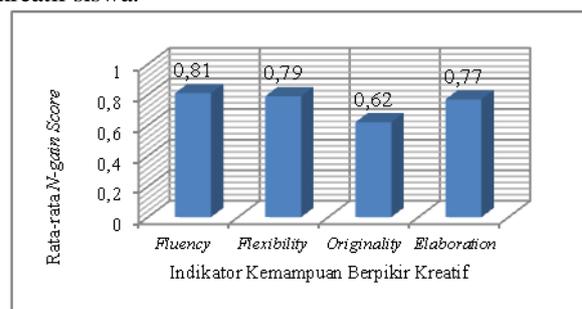
aspek suasana kelas dan skor yang paling tinggi ada pada aspek pengelolaan waktu. Secara keseluruhan, persentase skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran persentase sebesar 85,8% termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa fase atau kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan tidak sesuai dengan alokasi waktu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) akibat dari waktu yang terbatas, seperti pada saat membimbing siswa dalam mengkomunikasikan hasil penyelidikan. Terbatasnya waktu ini akibat adanya beberapa kegiatan sekolah yang memotong jam pelajaran. Padahal dalam pelaksanaan model pembelajaran PBI membutuhkan waktu dan kesempatan yang lebih banyak.

Instrumen kemampuan berfikir kreatif siswa berupa lembar soal kemampuan berfikir kreatif yang terdapat 4 aspek berfikir kreatif yaitu, *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Data keterampilan berfikir kreatif diukur dengan menggunakan penilaian tes yang berasal dari penilai *pretest* dan *posttest* berikut adalah hasil tes kemampuan berfikir kreatif siswa kelas X MIA 2.



Gambar 1. Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Diagram diatas menunjukkan rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan hasil *pretest* pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif. Setelah memperoleh data nilai *pretest* dan *posttest* yang selanjutnya peneliti melakukan analisis *gain score* untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.



Gambar 2. *N-gain Score* dalam Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MIA 2

Berdasarkan dari hasil perhitungan rata-rata N -gain score diperoleh bahwa rata-rata nilai N -gain pada indikator *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration* yaitu kategori tinggi, sedangkan pada indikator *originality* yaitu kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan yang tidak biasa berada pada posisi n -gain score terendah dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yang lainnya. Hal ini disebabkan karena siswa kurang berlatih untuk menghasilkan penyelesaian yang tidak biasa. Siswa cenderung menyelesaikan soal dengan menggunakan cara yang biasa digunakan. Kemudian, dilakukan uji t berpasangan yang bertujuan untuk menguji signifikansi rerata gain apakah ada peningkatan yang signifikan atau tidak. Dari perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 43,30 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,02809 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Dari uraian analisis data tersebut dapat diketahui bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based instruction* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

Subandiyah (2010) menjelaskan bahwa PBI (*Problem Based Instruction*) merupakan salah satu metode pembelajaran yang sangat sesuai dengan karakteristik siswa. Metode ini dapat mengoptimalkan semua potensi ada dalam diri siswa untuk belajar, karena selama yang penyajiannya melibatkan siswa secara aktif, baik secara mental maupun secara fisik. Dalam pembelajaran ini tanggung jawab siswa terhadap proses belajar lebih besar, karena siswa lebih banyak bekerja daripada sekedar mendengarkan informasi. Siswa dapat dilatih mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dan pola pikir kreatif. Keterlibatan aktif siswa pada tahap pemecahan masalah dapat membangun pengetahuan siswa sendiri begitupun pengelompokan dalam belajar dapat memfasilitasi siswa untuk berkolaborasi, saling tukar pikiran, saling mengajari serta dapat menyelesaikan masalah dengan banyak cara karena memungkinkan timbulnya berbagai pemikiran yang berbeda, Proses presentasi yang dilakukan juga akan membuat siswa untuk lebih memahami lagi masalah yang ada agar penampilannya di depan kelas tidak mengecewakan. seperti yang dijelaskan Vygotsky bahwa "terbentuknya ide baru dan perkembangan intelektual siswa dapat dipacu melalui interaksi sosial dengan teman lain" adapun pada saat siswa berdiskusi dengan siswa dalam kelompoknya, siswa sedang berlatih untuk mengungkapkan gagasan dengan lancar, berpikir luas serta dapat meninjau masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Hal ini hampir serupa dengan hasil penelitian Setiyani yang telah terlebih dahulu meneliti tentang

model PBI (*Problem Based Instruction*). Hasil penelitian Setiyani (2012) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan model PBI berhasil memberi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,58 yang berarti tafsiran peningkatan kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam kategori sedang. Perbedaan penelitian Setiyani dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media pembelajaran yang digunakan. Setiyani menerapkan model PBI dengan berbantuan CD interaktif, sedangkan penelitian ini hanya menerapkan model PBI (*Problem Based Instruction*) tidak menggunakan media pembelajaran.

Analisis respon siswa dilakukan dengan membagikan angket pada 36 siswa yang berasal dari kelas X MIA 2 diakhir pembelajaran. Data yang berasal dari angket respon siswa dapat dianalisis dengan persentase pilihan jawaban siswa sebagai tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *problem based instruction*. Respon siswa digunakan untuk mengetahui seberapa besar respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *problem based instruction*. Dari analisis tersebut respon siswa tersebut dapat diketahui bahwa respon siswa paling tinggi adalah aspek ke 5 yaitu pembelajaran fisika dengan menggunakan model *problem based instruction* dapat melatih saya untuk mengembangkan masalah baru dari masalah yang telah ada dan menyelesaikan soal/ masalah tersebut dengan persentase sebesar 92% dengan kategori baik sekali. sedangkan aspek yang paling rendah adalah aspek ke 2 yaitu pembelajaran fisika dengan model *Problem Based Instruction* melatih saya untuk mencari penyelesaian masalah dengan berbagai cara dengan respon siswa sebesar 81% dengan kategori baik Sekali. Rata-rata hasil respon siswa sebanyak 86% termasuk dalam kategori baik sekali. Dengan tingginya aspek ke-5 yaitu pembelajaran *problem based instruction* dalam materi alat-alat optik dapat mengembangkan masalah baru dari masalah yang telah ada dan menyelesaikan masalah soal/ masalah menunjukkan bahwa hal ini sejalan dengan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan terkait, maka kesimpulan secara umum adalah bahwa pembelajaran dengan diterapkannya model *problem based instruction* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X di MAN 1 Kediri. Secara khusus dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterlaksanaan pembelajaran *Scientific Approach*
Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan

model pembelajaran *problem based instruction* kelas X MIA 2 di MAN 1 Kediri sangat baik.

2. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MIA 2 pada materi alat-alat optik setelah diterapkan model pembelajaran *problem based instruction* mengalami peningkatan yang signifikan.
3. Respon siswakeselas X MIA 2 di MAN 1 Kediri terhadap penerapan model pembelajaran *problem based instruction* pada materi alat-alat optik adalah sangat baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran agar pengembangan penelitian selanjutnya menjadi lebih baik yaitu:

1. Model pembelajaran *problem based instruction* mampu melatih siswa untuk menyelesaikan soal/masalah dengan berbagai cara sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, salah satu pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based instruction*.
2. Bagi peneliti atau guru yang hendak melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* hendaknya mempertimbangkan alokasi waktu yang akan digunakan sebab model ini membutuhkan alokasi waktu yang cukup banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Faktor Keberhasilan Kurikulum 2013. www.kemdikbud.go.id. Diakses 09 November 2013.
- Budiarti, Gadis Pratiwi. 2009. *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa dengan Pendekatan Problem Passing berbasis Portofolio*. Surakarta : FKIP UMS
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*, Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, M. dan Nur, M. 2002. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: UNESA University Press.
- Setiyani. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan CD Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*

Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas VII. Tesis. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Subandiyah, Heny. Dkk. 2010. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction)*.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tim BSNP, 2010, Paradigma Pendidikan Nasional ABAD XXI, TP: BSNP.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003. *Sistem pendidikan nasional*. Jakarta: CV. Eko Jaya

Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta.