



**Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP
Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
pada Materi Pesawat Sederhana**

Ritin Uloli

Universitas Negeri Gorontalo
surel: uloli.ritin@yahoo.com

DOI: 10.32884/ideas.v6i1.255

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Subjek penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bulango Timur yang berjumlah 39 orang pada tahun 2019/2020. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes kreatif siswa, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan lembar pengamatan aktivitas guru. Data yang diperoleh pada siklus I kemampuan berpikir kreatif siswa 52%. Pada siklus II kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan sebesar 77%. Kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Pesawat Sederhana dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Negeri 1 Bulango Timur.

Kata kunci: berpikir kreatif siswa, *problem based learning* (PBL), pesawat sederhana

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kegiatan mengoptimalkan perkembangan potensi, kecakapan dan karakteristik pribadi siswa. Kegiatan pendidikan diarahkan kepada pencapaian tujuan-tujuan tertentu yang disebut tujuan pendidikan. Mohamad Saroni mengemukakan (2011, hlm. 10) bahwa pendidikan merupakan suatu proses yang berlangsung dalam kehidupan sebagai upaya untuk menyeimbangkan kondisi dalam diri dan kondisi luar diri. Proses penyeimbangan ini merupakan bentuk survive yang dilakukan agar diri dapat melakukan suatu perubahan dalam setiap kegiatan dalam kehidupan.

Berpikir kreatif diartikan sebagai kemampuan menciptakan produk yang baru. Ciptaan itu tak perlu harus seluruh produknya baru tetapi bisa jadi yang baru adalah gabungan atau kombinasi yang digunakan, sedangkan unsur-unsurnya sudah ada sebelumnya. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu karakteristik yang dihendaki dunia kerja (*Carer Center Maine Departemen of Labor USA, 2004*). Karakteristik-karakteristik dunia kerja adalah (1) memiliki kepercayaan diri; (2)



memiliki motivasi berprestasi; (3) menguasai keterampilan-keterampilan dasar (membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, dan melek komputer); (4) menguasai keterampilan berpikir (mengajukan pertanyaan, mengambil keputusan, berpikir analitis, dan berpikir kreatif); dan (5) menguasai keterampilan interpersonal (kemampuan bekerja sama dan berorganisasi). Keahlian-keahlian seperti ini harus dimiliki oleh siswa-siswa yang akan berpotensi baik nantinya.

Kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dikarenakan guru hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sehingga siswa jadi pasif mendengarkan penjelasan dari guru serta menjawab pertanyaan apabila ditunjuk guru. Rendahnya berpikir kreatif siswa ditunjukkan dengan jawaban pertanyaan yang hanya terpaku pada buku sehingga siswa hanya menghafal jawaban yang ada di buku dan kurang memahami jawaban yang disebutkan. Dalam hal ini, siswa belum mampu menyampaikan lebih dari satu ide, model pembelajaran yang diberikan guru kurang menciptakan komunikasi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Dan media yang digunakan belum bersifat khusus hanya berupa gambar dari buku cetak yang dipegang oleh masing-masing siswa.

Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa, guru harus mengubah cara mengajar, dari menggunakan metode ceramah dan tanya jawab diubah ke arah pembelajaran yang dapat menciptakan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Cara berpikir siswa yang hanya terpaku pada satu jawaban menjadi berpikir kreatif yaitu penemuan jawaban yang lebih banyak, berusaha menghubungkan lingkungan belajar dengan proses berpikir kreatif siswa. Siswa akan belajar efektif jika menggunakan lingkungan atau peralatan yang ada di sekitarnya, sehingga dapat merangsang rasa ingin tahu siswa melakukan pengamatan dan membuat kesimpulan.

Berdasarkan pengalaman PPL 2 di SMP Negeri 1 Bulango Timur, peneliti melihat bahwa masih kurang pemahaman konsep IPA-fisika pada siswa sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa kurang. Pembelajaran masih terpusat pada guru, sehingga pembelajaran di dalam kelas kurang aktif dan kurang terlibatnya siswa dalam pembelajaran. Pada pembelajaran fisika tidak hanya teori yang disampaikan, melainkan praktikum/eksperimen langsung sehingga siswa melihat nyata dan tidak mengkhayal. Dengan adanya praktikum/eksperimen, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir



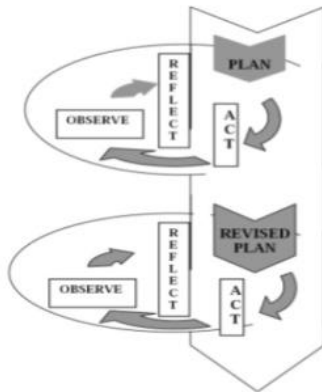
kreatif dan hasil belajar akan meningkat. Untuk itu pemilihan model pembelajaran penting agar siswa lebih paham dengan konsep IPA-fisika. May dan Warr (2011) mengemukakan bahwa berpikir kreatif pada dasarnya adalah proses berpikir, kemampuan untuk memahami dan bekerja dengan konsep abstrak atau dengan realita konkrit atau dengan cara-cara baru atau berbeda. Lebih lanjut menurut Bakir dan Oztekin (2014) mengemukakan bahwa berpikir kreatif bukan merupakan keterampilan tunggal, tetapi melibatkan banyak dimensi seperti menjadi peka terhadap masalah kelancaran (menghasilkan ide-ide dan menggunakan pendekatan yang berbeda satu sama lain), originalitas (memproduksi ide-ide baru dan langka), elaboratif (menerapkan pengolahan dengan teliti dan rinci). Hamzah dan Grifitt dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa metode belajar, gaya belajar, pendekatan belajar, lingkungan belajar akan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata 25,8 dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75. Dari data tersebut nampak bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa belum mencapai KKM karena selisih nilai siswa dengan KKM yang ditentukan adalah 44,3. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam aspek *fluency* yaitu kelancaran menjawab sebesar 35,5%, *flexibility* yaitu mampu menjawab soal secara beragam sebesar 30,8%, *originality* yaitu memiliki ide-ide untuk memecah persoalan 30,5%, *elaboration* yaitu kemampuan memecahkan masalah sebesar 25,6%. Dari hasil tersebut bisa dikatakan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMPN 1 Bulango Timur tergolong masih rendah.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model pembelajaran *problem based learning* (PBL) sebagai solusi untuk belajar mandiri dan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif, memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, observasi, eksperimen, investigasi, dan pemecahan masalah.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas bersiklus, yaitu apabila pada akhir kegiatan belajar siswa belum menunjukkan ketuntasan belajar yaitu 75%, maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Menurut kemmis & taggart (dalam Kusunah

dan Dwitagama, 2012, 21), gambar desain penelitian tindakan kelas (PTK) seperti di bawah ini.



Gambar 1 Desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Model spiral Kemmis dan Taggart dapat mencakup sejumlah siklus, masing-masing terdiri dari tahap-tahap perencanaan (*plan*), aksi dan pengamatan (*action & observe*), dan refleksi (*reflect*) (dalam Kusumah dan Dwitagama, 2012, hlm. 21). Tahapan-tahapan ini berlangsung secara berulang, sampai tujuan penelitian tercapai. Model ini dipilih karena dalam tiap tahapan tindakan dijelaskan secara sederhana, sehingga mudah dipahami dan diterapkan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II.

Siklus I

Penelitian yang dilakukan pada siklus I yaitu pengumpulan data melalui soal berpikir kreatif siswa, pengamatan aktivitas guru, dan aktivitas siswa.

Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Hasil berpikir kreatif siswa diukur dengan menggunakan tes sebanyak 6 butir soal yang dinilai berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Menurut Utami Munandar, indikator kemampuan berpikir kreatif terdiri dari empat indikator yaitu: *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Berdasarkan hasil data penelitian pada



siklus I indikator *Fluency* tergolong kategori tidak kreatif. Data hasil penelitian dari keseluruhan jawaban siswa pada indikator *fluency* mencapai 50% begitupun dengan indikator *flexibility* mencapai 56%. Indiktaor *originality* mencapai 46% dan indikator *elaboration* mencapai 57%, sehingga keempat indiktor kemampuan berpikir kreatif siswa tidak mencapai kategori kreatif. Hasil persentase berpikir kreatif untuk masing-masing indikator dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
 Presentase Hasil Berpkir Kreatif Berdasrkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

Kategori	Capaian Individu (Orang)	Capaiain Presentase %
Sangat Kreatif	-	0%
Kreatif	5	13%
Kurang Kreatif	12	31%
Tidak Kreatif	22	56%
Jumlah	39	100%

Data hasil capaian kemampuan berpikir kreatif menggunakan tes berupa soal sebanyak enam butir soal. Berdasrkan hasil jawaban siswa pada soal siklus I menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal kreatif dengan jawaban yang kreatif tergolong kategori kurang kreatif. Dari 39 siswa, terdapat 22 siswa (56%) tidak kreatif dengan presentase nilai 59-0, 12 siswa kurang kreatif (31%) dengan presentase nilai 60-69, 5 peseta didik kreatif (13%) dengan presentase nilai 70-79, dan 0% siswa sangat kreatif. Hasil kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
 Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa siklus 1

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Persentase Masing-Masing Indikator	Kategori	Rata-rata presentase kemampuan berpikir kreatif
1.	<i>Fluency</i>	50%	Tidak Kreatif	
2.	<i>Flexibility</i>	56%	Tidak Kreatif	
3.	<i>Originality</i>	46%	Tidak Kreatif	52%
4.	<i>Elaboration</i>	57%	Tidak Kreatif	



Berdasarkan persentase hasil indikator kemampuan berpikir kreatif terhadap individu seperti pada tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa strategi yang dilakukan pada siklus 1 belum mencapai kategori sangat kreatif sehingga dilanjutkan pada siklus II untuk memperoleh hasil yang sangat kreatif.

Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Pengamatan aktivitas siswa pada siklus I dilakukan sebanyak 2 kali sesuai dengan rancangan yang terdapat dalam RPP. Hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh berdasarkan hasil dari lembar pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Aspek-aspek yang diamati untuk tiap lembar pengamatan aktivitas siswa terdiri dari 11 aspek. Pengamatan ini dilakukan oleh dua orang pengamat yaitu mahasiswa dari Jurusan Fisika. Pengamat dan penilaian dilakukan saat melakukan diskusi secara kelompok tapi penilaiannya secara individu.

Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Data hasil pengamatan aktivitas guru dilakukan dengan menggunakan lembar aktivitas guru dengan jumlah 22 aspek sesuai dengan rancangan yang terdapat dalam RPP. Pengamatan aktivitas guru pada siklus 1 dilakukan sebanyak 2 kali, yang dilakukan oleh guru yang ada di sekolah. Hasil pengamatan aktivitas guru dapat dilihat pada table 3.

Table 3
Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Kategori	Siklus 1		Rata-rata (%)
	RPP 01 (%)	RPP 02 (%)	
Sangat Baik	27%	59%	43%
Baik	59%	41%	50%
Cukup	14%	0	14%
Kurang	0	0	0
Jumlah	100%	100%	100%

Keterangan:

Kurang : (tidak dilakukan sama sekali)

Cukup : (dilakukan, tapi kurang tepat)

Baik : (dilakukan dengan benar)

Baik Sekali : (dilakukan, benar dan sistematis)



Hasil pengamatan aktivitas di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru belum mencapai hasil yang memuaskan sehingga dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Siklus II

Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Data hasil jawaban siswa pada soal siklus II meningkat. Indikator *fluency* meningkat menjadi 84%, indikator *flexibility* meningkat menjadi 80%, indikator *originality* meningkat menjadi 81% dan indikator *elaboration* meningkat menjadi 62%, sehingga rata-rata persentase kemampuan berpikir kreatif pada indikator kemampuan berpikir kreatif mencapai 77% termasuk pada kategori kreatif. Hasil persentase berpikir kreatif untuk masing-masing indikator pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4

Persentase Hasil Berpikir Kreatif Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Persentase Masing-Masing Indikator	Kategori	Rata-rata persentase kemampuan berpikir kreatif
1.	<i>Fluency</i>	84%	Sangat Kreatif	77%
2.	<i>Flexibility</i>	80%	Sangat Kreatif	
3.	<i>Originality</i>	81%	Sangat Kreatif	
4.	<i>Elaboration</i>	62%	Kurang Kreatif	

Data hasil capaian kemampuan berpikir kreatif menggunakan tes berupa soal sebanyak enam butir soal pada siklus II meningkat dengan data sesuai pada table 4, yaitu sangat kreatif meningkat hingga 46% dengan capaian 80-100, kreatif meningkat hingga 38% dengan capaian 70-79, kurang kreatif menurun hingga 15% dengan capaian 60-69 dan 0% untuk kategori tidak kreatif. Peningkatan Hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5
Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa siklus II

Kategori	Capaian Individu (orang)	Capaian Presentase
Sangat Kreatif	18	46%
Kreatif	15	38%
Kurang Kreatif	6	15%
Tidak Kreatif	0	0%
Jumlah	39	100%

Tabel 4 dan 5 menunjukkan bahwa strategi yang dilakukan pada siklus II sudah berhasil sehingga tidak dilanjutkan ke siklus selanjutnya karena pada siklus II sudah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal kreatif dengan jawaban yang kreatif.

Hasil Aktivitas Siswa Siklus II

Hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II dilakukan sebanyak dua kali sesuai dengan rancangan yang terdapat dalam RPP. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa siklus II menunjukkan bahwa aktivitas siswa sudah mencapai ketuntasan yang diharapkan.

Hasil Aktifitas Guru Siklus II

Hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus II dilakukan dengan menggunakan lembar aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung, dengan jumlah 20 aspek sesuai dengan rancangan yang terdapat dalam RPP. Pengamatan aktivitas guru pada siklus II dilakukan sebanyak 2 kali yang dilakukan oleh guru IPA yang ada di sekolah tersebut. Pengamatan aktivitas guru dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Kategori	Siklus II		Rata-rata (%)
	RPP 01 (%)	RPP 02 (%)	
Sangat Baik	86%	91%	89%
Baik	14%	9%	12%
Cukup	0	0	0
Kurang	0	0	0
Jumlah	100%	100%	100%



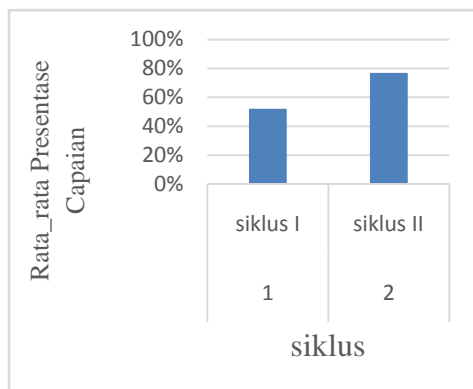
Keterangan:

- Kurang : (tidak dilakukan sama sekali)
- Cukup : (dilakukan, tapi kurang tepat)
- Baik : (dilakukan dengan benar)
- Baik Sekali : (dilakukan, benar dan sistematis)

Berdasarkan hasil aktivitas guru di atas dapat dilihat bahwa aktivitas guru telah meningkat dan tidak dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan tes berupa soal yang dinilai berdasarkan empat indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal yaitu: *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration* (Utami Munandar). Berdasarkan hasil penelitian dari siklus I dan siklus II menunjukkan terdapat peningkatan pada indikator berpikir kreatif siswa dengan rata-rata persentase sebesar 25%. Peningkatan rata-rata persentase pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Peningkatan Rata-rata Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siklus I dan Siklus II

Gambar 1 menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada siklus I, 52% meningkat menjadi 77% pada siklus II sehingga terdapat perbedaan 25% untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal pada siklus I dan Siklus II. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa dengan menggunakan Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal berpikir kreatif. Selain kemampuan berpikir kreatif, siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus II, aktivitas siswa dan aktifitas guru juga mengalami peningkatan. Berikut diuraikan

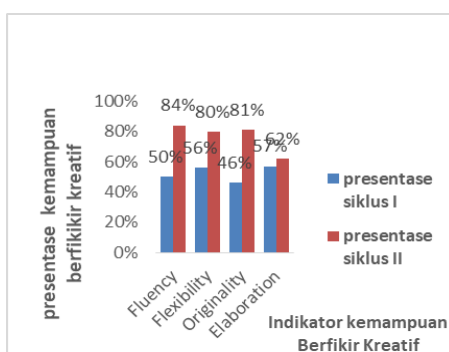


pembahasan mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa, aktivitas siswa, dan aktivitas guru.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat menumbuhkan cara berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal kreatif dengan jawaban kreatif berdasarkan penilaian mengacu pada penilaian indikator kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini ditunjukkan pada hasil persentase hasil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal pada siklus I dan siklus II yang mengalami peningkatan pada siklus II seperti yang terdapat pada gambar II

Data hasil penelitian berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal memiliki peningkatan pada masing-masing indikator, terhadap siklus II, pada siklus I siswa menjawab soal indikator *Fluency* dengan presentase 50% tidak memenuhi kategori sangat kreatif sehingga di lanjutkan pada siklus II berdasarkan data yang diperoleh pada siklus II indikator *Fluency* meningkat hingga 84% dengan sangat kreatif begitupun pada indikator *Flexibility* pada siklus I memiliki presentase 56% dengan kategori tidak kreatif, dan dilanjutkan pada siklus II sehingga presentase kemampuan berpikir kreatif meningkat sampai 80% dengan kategori sangat kreatif. Indikator *originality* pada siklus I memiliki peresentase kemampuan berpikir kreatif 46% dengan kategori tidak kreatif sehingga dilanjutkan pada siklus II meningkat dengan hasil presentase sebesar 81% dengan kategori sangat memuaskan dan untuk indikator *elaboration* pada siklus I memiliki presentase 57% kemudian meningkat hingga 62% pada siklus II. Presentase peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar 2.

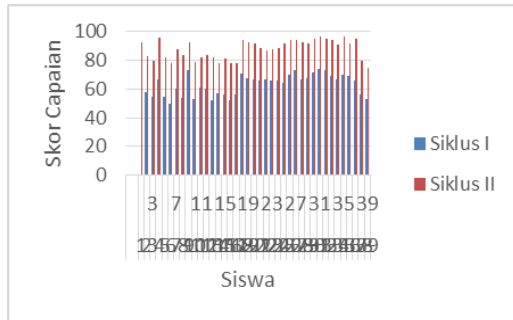


Gambar 2 Presentase Peningkatan Berpikir Kreatif Pada Siklus I dan Siklus II



Pengamatan Aktivitas Siswa

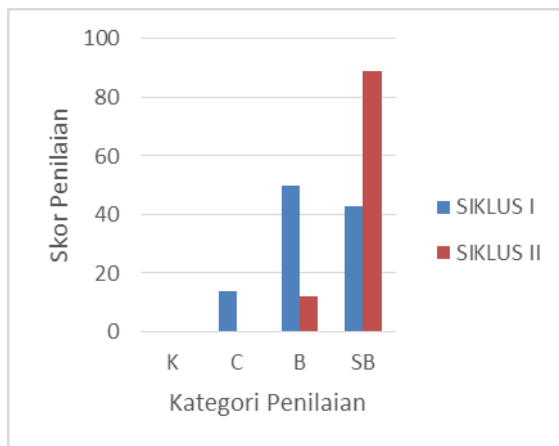
Untuk aktivitas siswa terdapat perbedaan antara siklus I dan siklus II. Hal ini dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Perbandingan Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Pengamatan Aktivitas Guru

Pada siklus I aktivitas guru yang dilakukan selama proses pembelajaran masih tergolong dalam kategori belum tuntas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya persiapan peneliti dalam pembelajaran, sehingga aktivitas guru menjadi kurang optimal. Kekurangan ini diperbaiki pada siklus II, dan hasil yang diperoleh sangat memuaskan. Berikut ini perbandingan aktivitas guru pada siklus I dan II.



Gambar 4 Perbandingan Aktivitas Guru pada Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan gambar 4 di atas terlihat bahwa pada siklus I aktivitas guru belum terlaksana keseluruhan, sehingga tindakan dilanjutkan pada siklus II. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kesiapan guru dalam mengajar, namun kesalahan tersebut diperbaiki pada siklus II dan mencapai kategori sangat baik yaitu sebesar 89%.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dalam proses pembelajaran dapat membuat siswa berpikir sendiri sehingga dapat memecahkan permasalahan yang disajikan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Pada siklus I dari 39 siswa yang dikenai tindakan hanya 5 siswa (13%) yang dinyatakan kreatif dengan memperoleh nilai 70-79, 12 siswa (31%) kurang kreatif dengan memperoleh nilai 60-69, dan 22 siswa (56%) tidak kreatif dengan memperoleh nilai 59-0. Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran menggunakan model PBL belum dikatakan berhasil sehingga dilanjutkan ke siklus berikutnya untuk memperoleh hasil yang memuaskan. Pada siklus II kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan yaitu dari 39 siswa yang dikenai tindakan, 18 siswa (46%) sangat kreatif dengan memperoleh nilai 80-100, 15 siswa (38%) kreatif dengan memperoleh nilai 70-79, 6 siswa (15%) kurang kreatif dengan memperoleh nilai 60-69. Jadi pada siklus I seluruh siswa yang kreatif yaitu 5 siswa (13%) dan pada siklus II yaitu 33 siswa (87%). Peningkatan ini diakibatkan karena siswa mampu berpikir dan memecahkan masalah.

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menggunakan beberapa saran untuk perbaikan dimasa mendatang yakni sebagai berikut. Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) di sekolah sebaiknya dijadikan alternative model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat menggunakan model pembelajaran yang lain yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.



Daftar Pustaka

- Abdullah, S. R. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Aris, S. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arends. (2008) . *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azhari. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa melalui Pendekatan Konstruktivisme Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. Medan: Universitas Sriwijaya, *Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 7 No.2 Juli 2013*.
- Bakir S. & Oztekin E. (2014). Creative Thinking Levels of Precervice Science thechers in Terms of Different Variabels. *Journal of Baltic Science Education*, Vol. 13. NO. 2, Pp. 231-242
- Hong, E. & Milgram, R.B. (2010) Creative Thinking Ability. Domain Generality and Specebility. *Creative Reserch Journal*. Vol. 22, No, 3 Pp.272-287.
- Kusumah, Wijaya & Dwitagama, Dedi. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks Permata Puri Media.
- May, M. & Warr, S. (2011). *Teaching Creative Arts & Media*. New York: Open University Press.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreatif Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata, N.S. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi, (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Purwanto. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Setiawan. 2010. *Penerapan Model Pengajaran Langsung (Direct Learning) untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) Vol. 3 No. 1*.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:

Afabet.

Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.

Faiz, F. (2012). *Thinking Skill Pengantar Menuju Berpikir Kritis*. Yogyakarta: Suka-Press.

Suprayogi, Sugeng. *Penerapan Pembelajaran inquiri untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas X SMK N 1 Bontang*. Surabaya: Universitas Negeri Malang (Skripsi Tidak Dipublikasikan).

Titilasanti, C. Y., Akhdinirwanto, R. W., & Fatmaryanti, S. D. (2013). Peningkatan Kreatif Belajar Fisika Menggunakan Model Pembelajaran Snowball Throwing pada Siswa Kelas X SMA Nege. *Jurnal Radiasi*, 3(2), 125–128.

Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana