

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X
TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK (TITL) A SMK N 1 PLERET
KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2017/2018**

Diasty Ponjen^a, Sunaryo^b

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan
Jalan Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul Yogyakarta
^adiastyponjen@gmail.com, ^bsunaryo.bener@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK N 1 Pleret Tahun Ajaran 2017/2018 dalam pembelajaran matematika masih rendah. Penelitian ini bertujuan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK N 1 Pleret. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus, yaitu siklus I dan siklus II dimana setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Setting penelitian ini adalah siswa kelas Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK N 1 Pleret Tahun Ajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, metode wawancara dan metode catatan lapangan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, lembar wawancara dan lembar catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa selama pembelajaran dengan menggunakan PBL mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi kemampuan berpikir kreatif siswa, rata-rata persentase pada siklus I adalah 57,84% (kriteria cukup), dan rata-rata persentase siklus II adalah 76,91% (kriteria baik).

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, Matematika, PBL

PENDAHULUAN

Berdasarkan permendikbud Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan menyebutkan bahwa kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Berdasarkan tujuan kurikulum 2013 dapat disimpulkan bahwa kreatif merupakan salah satu indikator yang akan dituju bagi pendidikan di Indonesia. Sejalan dengan hal tersebut, kreatif menjadi salah satu landasan filosofi untuk mengembangkan kurikulum 2013 yaitu "Peserta didik adalah pewaris budaya yang kreatif." (Permendikbud No 70 Tahun 2013).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kreatif menjadi salah satu tujuan dalam kurikulum 2013 maupun tujuan pembelajaran matematika.

Nurlaela, Lutfiyah., Dan Ismayari, Euis (2015:5) menyatakan bahwa berpikir merupakan suatu kemampuan mental seseorang yang dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Pada saat siswa belajar matematika, maka berpikir kreatif merupakan kemampuan matematis yang esensial yang perlu dikuasai dan dikembangkan (Hendriana, Heris. Roehaeti, Euis Eti. dan Sumarmo, Utari. 2017:111). Sehingga kreatif merupakan suatu kemampuan mental yang sangat diperlukan agar visi pembelajaran matematika tercapai dan berguna untuk menghadapi permasalahan sehari hari.

Munandar, Utami (2014:25) menyebutkan bahwa ciri-ciri orang berbakat yaitu salah satunya kreatif yang dicirikan dengan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, memberikan gagasan-gagasan baru

yang dapat diterapkan dalam memecahkan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru anatara unsur unsur yang sudah ada sebelumnya.

Sejalan dengan hal tersebut, Sani, Ridwan Abdullah (2015:13) menyatakan bahwa berpikir kreatif ditunjukkan dengan memberikan solusi yang berbeda dari umumnya. Dapat disimpulkan bahwa, seseorang yang memiliki berpikir kreatif maka akan memberikan gagasan atau ide-ide yang berbeda dengan biasanya yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK N 1 Pleret. Pada saat pembelajaran berlangsung atau ketika guru menyampaikan materi, siswa biasanya menginginkan untuk langsung ke rumus yang digunakan dan bagaimana contoh soalnya, tanpa melalui proses bagaimana rumus tersebut didapatkan. Sehingga ketika mereka mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru, siswa-siswa cenderung untuk menyelesaikan dengan rumus yang sudah di berikan pada awal pembelajaran, tanpa mencoba untuk menyelesaikan dengan cara yang lain. Ketika siswa mendapatkan soal yang berbeda dengan apa yang telah dicontohkan, maka mereka akan merasa kesulitan untuk menyelesaikannya, hal tersebut dikarenakan oleh perolehan rumus yang instan, sehingga siswa tidak terbiasa untuk berpikir kreatif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.

Pernyataan di atas didukung dengan hasil wawancara dengan guru pengampu matematika kelas X yaitu Bapak Suismanto, M.Pd yang dilakukan pada tanggal 29 september 2017. Beliau menyatakan bahwa kemampuan kreatif siswa di sekolah tersebut masih rendah, karena hanya sebagian kecil siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan dengan ide ide yang baru. Beliau juga memaparkan bahwa hal tersebut juga dikarenakan karena faktor pembelajaran yang didapat pada saat sekolah menengah pertama, karena sangat berpengaruh terhadap cara belajar siswa di sekolah SMK. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap berpikir kreatif siswa yang tidak akan berkembang.

Model pembelajaran yang digunakan di sekolah sangat berpengaruh terhadap berpikir kreatif siswa, ketika guru tidak menggunakan model pembelajaran yang sesuai maka berpikir kreatif siswa akan berada pada level rendah. Rusman (2014:324) menyatakan bahwa untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran, guru dapat menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalkan kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah. Dalam undang-undang No 59 Tahun 2014 tentang model pembelajaran matematika disebutkan bahwa “Model pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal untuk mendapatkan pengetahuan baru.” Jadi model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang didasarkan pada suatu masalah untuk mendapatkan pengetahuan baru dapat memotivasi atau memunculkan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan dua siklus. Dimana disetiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. *Setting* penelitian ini menggunakan *setting* kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK Negeri 1 Pleret Bantul tahun ajaran 2017/2018.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan catatan lapangan. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi, pedoman wawancara dan catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Pleret. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai guru adalah peneliti, sedangkan guru matematika bertindak sebagai observer yang bertugas mengobservasi penelitian mengenai keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), serta terdapat 3 observer lain yang bertugas mengobservasi mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Siklus pertama dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, dan siklus kedua 2 kali pertemuan, dengan alokasi waktu 2x45 menit untuk setiap pertemuan.

Materi pelajaran pada siklus I adalah nilai sudut dengan jumlah dan selisih dua sudut. Tahap-tahap pada siklus I meliputi perencanaan tindakan yang berupa menyiapkan bahan materi, merumuskan tindakan yang akan dilaksanakan untuk memecahkan masalah yang akan ditangani, menyusun tahap-tahap pembelajaran PBL, membuat instrument lembar observasi untuk mengetahui kondisi pada saat proses pembelajaran menggunakan PBL, menyediakan alat bantu mengajar untuk mengoptimalkan pada saat proses pembelajaran.

Pelaksanaan siklus I pada pertemuan pertama, peneliti menjelaskan mengenai rumus jumlah dan selisih dua sudut. Dari penjelasan tersebut siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut yang diselesaikan secara berkelompok. Pada pertemuan kedua, materi yang diberikan yaitu mengenai sudut rangkap. Kemudian siswa diberikan soal test tentang materi yang telah diajarkan.

Tahap observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran. Guru dan observer mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun oleh peneliti. Hasil pengamatan yang dilakukan *Observer* dan peneliti selama pelaksanaan penerapan model pembelajaran PBL pada siklus I yaitu siswa belum dapat memberikan jawaban yang bervariasi, siswa belum menggunakan cara yang tidak biasa, dan dalam menyelesaikan soal siswa belum dapat mengemukakan gagasannya serta memerinci setiap detailnya hal tersebut karena siswa masih terpaku pada apa yang telah dijelaskan dan dicontohkan oleh peneliti.

Tabel 1. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I

Aspek	Indikator	% per indikator	(%)
Kelancaran	Memberikan banyak ide/jawaban, banyak pertanyaan	63,64%	63,64%
	Memberikan banyak cara	63,64%	
	Memikirkan lebih dari satu jawaban	63,64%	
Keluwasan	Menghasilkan jawaban yang bervariasi	50,00%	57,73%
	Melihat dari sudut pandang yang berbeda	45,45%	
	Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda	50,00%	
	Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran	45,45%	
Keaslian	Mampu menghasilkan sesuatu yang baru	45,45%	50,00%
	Memikirkan cara yang tidak biasa	52,27%	
	Membuat kombinasi yang tidak biasa	52,27%	
Elaborasi	Mampu mengembangkan suatu gagasan	50,00%	45,45%
	Menambah atau memerinci detail-detail suatu gagasan	40,91%	
Rata-rata			51,70%

Keterampilan berpikir lancar sebesar 63,64%, Akan tetapi, masih ada siswa yang merasa malu untuk mengajukan pertanyaan selama pembelajaran.

Keterampilan berpikir luwes sebesar 57,73%. Namun sebagian siswa belum mampu untuk menghasilkan jawaban yang bervariasi hal tersebut dikarenakan siswa belum mengubah cara pemikirannya, belum mampu untuk melihat dari sudut pandang yang berbeda, dan belum mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda hal tersebut terjadi karena siswa masih terpaku pada apa yang dijelaskan oleh peneliti.

Keterampilan berpikir asli siswa sebesar 50,00%. Masih ada siswa yang belum dapat menghasilkan sesuatu yang baru atau sesuatu yang tidak biasa, hal tersebut dikarenakan siswa masih terpaku pada apa yang di sampaikan oleh peneliti dan siswa malas untuk mencari tau informasi dari sumber yang lain.

Keterampilan berpikir elaborasi sebesar 45,45%. Namun, masih ada siswa yang belum dapat mengembangkan ataupun memerinci suatu gagasan.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun peneliti dengan dikonsultasikan dengan guru matematika kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini tidak berbeda jauh dengan siklus I yaitu terdiri dari dua kali pertemuan dengan materi persamaan trigonometri.

Dari hasil refleksi Siklus I, peneliti memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I dan dijadikan perencanaan pembelajaran untuk siklus II berdasarkan dengan model pembelajaran PBL, antara lain peneliti membuat soal yang penyelesaiannya dapat menggunakan banyak cara, peneliti memberikan soal yang menghasilkan jawaban yang bervariasi dan membimbing siswa untuk mendapatkan informasi dari buku referensi matematika, serta peneliti mengarahkan siswa untuk bekerjasama atau berdiskusi serta peneliti memberikan soal test individu yang akan diberikan di akhir pertemuan.

Pelaksanaan siklus I pada pertemuan pertama, peneliti menjelaskan mengenai identitas trigonometri. Dari penjelasan tersebut siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari hari dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut yang diselesaikan secara berkelompok. Pada pertemuan kedua, materi yang diberikan yaitu mengenai persamaan trigonometri. Kemudian siswa diberikan soal test tentang materi yang telah diajarkan.

Tahap observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran. Guru dan observer mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun oleh peneliti. Hasil observasi kemampuan berpikir kreatif siswa pada pertemuan siklus II mengalami peningkatan pada setiap aspek. Hal tersebut dapat dilihat dari Siswa sudah mampu untuk memberikan banyak cara, memikirkan lebih dari satu jawaban serta memberikan banyak ide, jawaban serta siswa sudah tidak malu untuk mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran, siswa sudah mampu menghasilkan jawaban yang bervariasi, mencari banyak alternatif, melihat dari sudut pandang yang berbeda, dan mampu untuk mengubah cara pemikirannya dengan lebih memahami apa yang telah disampaikan oleh peneliti, siswa sudah dapat menghasilkan sesuatu yang baru, dengan mencari informasi dari berbagai sumber maka siswa dapat memikirkan dan membuat cara/kombinasi yang tidak biasa, siswa sudah dapat mengembangkan dan memerinci detail-detail suatu gagasan.

Hasil observasi kemampuan berpikir kreatif siswa siklus II dapat dilihat pada table 2. Berdasarkan table 2, dapat disimpulkan bahwa Keterampilan berpikir lancar 77,78%. Siswa sudah mampu untuk memberikan banyak cara, memikirkan lebih dari satu jawaban serta memberikan banyak ide, jawaban serta siswa sudah tidak malu untuk mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran. Keterampilan berpikir luwes sebesar 66,67%. Siswa sudah mampu menghasilkan jawaban yang bervariasi, mencari banyak alternatif, melihat dari sudut pandang yang berbeda, dan mampu untuk mengubah cara pemikirannya dengan lebih memahami apa yang telah disampaikan oleh peneliti. Keterampilan berpikir asli sebesar 65,97%. Siswa sudah dapat menghasilkan sesuatu yang baru, dengan mencari informasi dari berbagai sumber maka siswa dapat memikirkan dan membuat cara/kombinasi yang tidak biasa. Keterampilan berpikir elaborasi sebesar 63,54%. Siswa sudah dapat mengembangkan dan memerinci detail-detail suatu gagasan.

Tabel 2. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II

Aspek	Indikator	% per indikator	(%)
Kelancaran	Memberikan banyak ide/jawaban, banyak pertanyaan	79,17%	77,78%
	Memberikan banyak cara	79,17%	
	Memikirkan lebih dari satu jawaban	75,00%	
Keluwasan	Menghasilkan jawaban yang bervariasi	70,83%	66,67%
	Melihat dari sudut pandang yang berbeda	62,50%	
	Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda	70,83%	
	Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran	62,50%	
Keaslian	Mampu menghasilkan sesuatu yang baru	62,50%	65,97%
	Memikirkan cara yang tidak biasa	68,75%	
	Membuat kombinasi yang tidak biasa	66,67%	
Elaborasi	Mampu mengembangkan suatu gagasan	68,75%	63,54%
	Menambah atau memerinci detail-detail suatu gagasan	58,33%	
Rata-rata			68,49%

Berdasarkan hasil refleksi tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada siklus II hal ini dapat dilihat dari hasil lembar observasi kemampuan berpikir kreatif siswa dengan rata-rata persentase 68,49% artinya persentase keberhasilan kemampuan berpikir kreatif siswa sudah mencapai kriteria baik. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa peneliti telah memenuhi kriteria keberhasilan yang sudah ditargetkan. Oleh karena itu, tujuan peneliti sudah tercapai maka penelitian tindakan kelas dihentikan pada siklus II.

Hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan pembelajaran *PBL*, siswa dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan banyak cara, siswa dapat menghasilkan jawaban yang bervariasi, siswa dapat mengembangkan suatu gagasan dan memerinci.

Pada proses pembelajaran menggunakan *PBL* siswa dapat membangun motivasi dengan adanya tahap mengorientasikan siswa pada masalah, siswa akan berinisiatif untuk memecahkan masalah, dan berinisiatif untuk mengumpulkan informasi. Pada pembelajaran menggunakan *PBL*, kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat saat diskusi kelompok atau saat pembagian tugas. Siswa akan mengerjakan tugas atau tidak. Pada pembelajaran menggunakan *PBL* siswa pada saat siswa berdiskusi siswa dituntut untuk dapat mengembangkan suatu gagasan, karena dengan berdiskusi akan memunculkan berbagai pendapat yang berbeda-beda sehingga menghasilkan gagasan yang baru.

Berdasarkan aspek yang diamati dalam lembar observasi kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I dan Siklus II

Indikator	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Kelancaran	63,64%	77,78%
Keluwasan	57,73%	66,67%
Keaslian	50,00%	65,97%
Elaborasi	45,45%	63,54%
Rata-rata	51,70%	68,49%

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa siswa dalam pembelajaran matematika pada tiap aspek pada setiap siklusnya. Dari hasil penelitian tersebut terlihat bahwa rata-rata persentase kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika meningkat setiap siklusnya. Pada siklus I sebesar 51,70% dan pada siklus II sebesar 68,49%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian tercapai pada siklus II. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK N 1 Pleret semester genap Tahun Ajaran 2017/2018 dengan materi trigonometri.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) A SMK Negeri 1 Pleret Tahun Ajaran 2017/2018. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi siswa, pada siklus I presentase kemampuan berpikir kreatif siswa 51,14% dengan kriteria cukup dan terjadi peningkatan pada siklus II dengan presentase sebesar 65,75% dengan kriteria baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendriana, Heris., Roehaeti, Euis Eti., dan Sumarmo, Utari. (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Kemendikbud. (2013). Lampiran Permendikbud No 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI.
- Kemendikbud. (2014). Lampiran Permendikbud No 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI.
- Munandar, Utami. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurlaela, Lutfiyah., Dan Ismayari, Euis. (2014). *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*. Yogyakarta: Ombak.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sani, Ridwan Abdullah. (2015). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.