

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (cps) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Ernani Br Ginting¹, Sigid Edy Purwanto², Ayu Faradillah³

¹Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Ernanibr15@gmail.com

² Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
sigid@uhamka.ac.id

³ Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
ayufaradillah@uhamka.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan bentuk pre-eksperimental design. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 157 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel purposive dan di dapat sampel berjumlah 73 siswa di SMP Negeri 17 Bekasi kelas VII semester genap 2018/2019. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kreatif yang telah di uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran. Data hasil penelitian telah diuji normalitas dan homogenitas kemudian diperoleh hasil data yang tidak berdistribusi normal. Uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney atau uji-U menghasilkan $z_{hitung} = -2,5267$ dan $z_{tabel} = \pm 2,50$ pada taraf signifikan 5% sehingga diperoleh $z_{hitung} = 0,002195 \leq z_{tabel} = 0,05$ yang mengakibatkan H_0 ditolak. Kesimpulan hasil penelitian adalah terdapat pengaruh pembelajaran dengan model Creative Problem Solving (CPS) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 17 Bekasi pada materi segiempat dengan pengaruh sedang sebesar 0,504 atau 50,4%.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)

Abstract

The purpose of this research is to know the influence of learning with Creative Problem Solving model to the students' ability of mathematical creative thinking. This research used experiment method type pre-experimental design. Population in this research as many as 157 students. Sampling technique using purposive sampling and got sampling as many as 73 students at junior high school 17 Bekasi grade VII on odd academic 2018/2019. This research instrument is test of the students' ability of mathematical creative thinking that have been tested validity, reliability, distinguishing features and level of difficulty. The data of the research have been tested for normality and homogeneity then obtained the result of not normal distribution. Hypothesis test using Mann-Whitney or test-U resulted $z_{hitung} = -2,5267$ and $z_{tabel} = \pm 2,50$ at 5% significance level so it is obtained $z_{hitung} = 0,002195 \leq z_{tabel} = 0,05$ which resulted reject H_0 . The conclusion of this research is an influence of learning with Creative Problem Solving (CPS) model to the students' ability of mathematical creative thinking at junior high school 17 Bekasi on the subject is quadrilateral with moderate level as 0,504 05 50,4%.

Keywords: Mathematical Creative Thinking Ability, Creative Problem Solving (CPS) Model.

PENDAHULUAN

Urgensinya kreativitas (berpikir kreatif) dalam pendidikan telah ditekankan oleh Pemerintah Republik Indonesia melalui Undang-undang republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional [1]. Satu diantara mata pelajaran yang diamanahkan untuk mendukung UU Sisdiknas tersebut adalah matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, rasional, objektif, kritis, dan kreatif.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Menurut Siswono, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu faktor penting dari tujuan pembelajaran karena memberi pengetahuan semata-mata kepada siswa tidak akan banyak menolongnya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dalam pembelajaran sebaiknya dapat mengembangkan sikap dan kemampuan peserta siswa yang dapat membantu untuk menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kreatif [2]. Pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Menurut Sagala dan Maulana bahwa pembelajaran harus diartikan sebagai suatu proses interaksi antara siswa, guru, bahan ajar, dan lingkungannya, dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir secara kreatif, yang dapat meningkatkan kemampuannya dalam mengkonstruksi pengetahuan baru secara mandiri [3]. Dari berbagai pendapat di atas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu diupayakan suatu kegiatan pembelajaran yang lebih menggali kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara kreatif.

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif bagi siswa berguna di era persaingan global seperti sekarang ini dalam dunia pekerjaan. Berpikir kreatif merupakan kompetensi tingkat tinggi (*high order competencies*) dan dapat dipandang sebagai *basic skills* (dalam pembelajaran matematika). Hal ini sejalan menurut *Career Center Maine Department of Labor USA*, kemampuan berpikir kreatif memang penting karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja [4]. Ini salah satu acuan dimana kemampuan berpikir kreatif juga menjadi penentu suatu keunggulan bangsa. Dan keunggulan suatu bangsa sangat ditentukan oleh sumberdaya manusia yang berkualitas dalam hal kreativitas.

Fakta di lapangan menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa rendah dilihat dari hasil penelitian Khabibah pada siswa SMP kelas VII, berdasarkan analisis data yang dilakukan disekolah menggunakan perangkat lembar aktivitas siswa (LAS) hanya terdapat 10 dari 38 siswa atau sekitar 26,3% yang dapat menunjukkan kreativitasnya dalam menjawab soal dengan gagasan yang berbeda-beda. Data di atas menunjukkan prestasi belajar matematika siswa

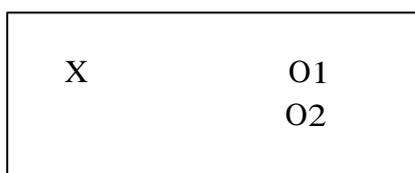
tergolong rendah atau kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTS berada pada kategori rendah [5]. Sedangkan penelitian berdasarkan penelitian oleh Kadir dan Masi, menyimpulkan bahwa tingkat kreativitas peserta didik masih rendah yaitu 41,19 [6]. Laporan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis peserta didik di Indonesia masih rendah.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang rendah tersebut dapat terjadi karena banyak orang menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan, menakutkan, hanya mempunyai jawaban tunggal untuk setiap permasalahan dan hanya dapat dipahami oleh segelintir orang. Hal lain yang menghambat dalam kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah terpacunya jawaban siswa terhadap materi atau konsep yang ada pada buku dan pendapat orang lain, sehingga tidak dapat berkembang dengan baik. Sejalan dengan pendapat Siswanto dan Sohobi bahwa "Kebanyakan sekolah tidak mendorong para murid untuk memperluas pemikiran mereka dengan menciptakan ide baru dan memikirkan ulang kesimpulan yang sudah ada [7]. Hal ini membuat sikap siswa yang menjadi pasif atau cenderung diam mengakibatkan siswa sulit berkembang dan menyampaikan gagasan-gagasannya pada proses pembelajaran. Menurut Wahyono seorang guru dituntut menggunakan metode teknik maupun strategi pembelajaran yang menuntun siswa untuk lebih aktif dalam menemukan sendiri solusi dari masalah yang disajikan.

Untuk menciptakan suatu pelajaran yang mengarah kurikulum 2013 yaitu berupa pemecahan masalah serta untuk mengetahui pemikiran anak SMP mengenai cara berpikir kreatif mereka pada pemecahan masalah maka digunakan model CPS. Model CPS merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada kreativitas sebagai kemampuan dasar siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, berupa gagasan atau karya nyata, dalam bentuk ciri-ciri aptidute maupun non aptidute, maupun kombinasi dari hal-hal yang sudah ada yang relatif berbeda dengan apa yang sudah ada [8]. Pembelajaran CPS ini siswa di tuntun untuk melakukan aktivitas selama proses belajar berlangsung karena dalam pembelajaran CPS ada beberapa tahapan yang harus di lalui siswa meliputi klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan serta implementasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Exprimental Designs*. Pada pre-exprimental designs. Jenis *Intact-Group Comparison* ini subjek penelitian telah berada dalam kelompok-kelompok tertentu, pada penelitian ini individu yang menjadi subjek adalah siswa. Kelompok-kelompok tertentu yang dimaksud pada penelitian ini adalah siswa dalam kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Bekasi pada kelas VII semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Desain penelitian yang digunakan sebagai berikut.



GAMBAR 1 Desain Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 17 Bekasi yang pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Adapun pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik sampling purposive tetapi yang dirandom adalah kelas. Penetapan sampel dilakukan secara acak, kelas yang terpilih dan digunakan untuk penelitian ini adalah kelas VII-5 dan VII-9. Dari dua kelas tersebut terpilih kelas VII-9 sebagai kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dan kelas VII-5 sebagai kelas kontrol yang tidak diberikan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah nilai tes matematika pada pokok bahasan segiempat setelah mengikuti pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tersebut diperoleh setelah siswa mengikuti tes akhir (posttest). Kelas VII-9 sebagai eksperimen yang pembelajarannya diberikan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan jumlah 37 siswa dan kelas VII-5 sebagai kelas kontrol yang tidak diberikan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan jumlah 36 siswa.

Berdasarkan hasil penelitian di kelas VII-9 dan VII-5 SMP Negeri 17 Bekasi dengan materi segiempat. Indikator berpikir kreatif matematis yang termuat dalam tes akhir digunakan sebagai alat pengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif meliputi (1) berpikir lancar (fluency); (2) berpikir luwes (fleksibel); (3) berpikir orisinal (originalty); dan (4) berpikir terperinci (elaboratif).

Skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model Creative Problem Solving (CPS) yaitu sebesar 15,162 atau sebesar 47,38% dan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tanpa menggunakan model Creative Problem Solving (CPS) yaitu sebesar 11,56 atau sebesar 36,13%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang signifikan. Berikut presentase dari setiap indikator yang diujikan.

TABEL 1 Analisis Presentase Indikator 1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator Kemampuan	No Soal	Eksperimen	Kontrol
Kelancaran (Fluency) Siswa dapat menjawab masalah matematika dengan menghasilkan banyak jawaban/jawaban yang relevan dan arus pemikiran lancar	1 3	73%	57%

Berdasarkan hasil di atas terlihat bahwa indikator dari menghasilkan banyak jawaban dengan arus pemikiran lancar dari masalah yang berkaitan dengan segiempat pada nomor 1 dan 3 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaan persentase kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang mencapai lebih dari 50%.

TABEL 2 Analisis Presentase Indikator 2 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator Kemampuan	No Soal	Eksperimen	Kontrol
Keluwes (Flexibility) Siswa dapat menggunakan beberapa cara dalam menyelesaikan masalah atau memebrikan beberapa jawaban benar	2 7	29%	20%

Berdasarkan hasil di atas terlihat bahwa indikator memberikan alternatif cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan segiempat yang termuat dalam soal nomor 2,5, dan 7. Presentase skor kelas eksperimen lebih tinggi, namun terlihat dari kedua kelas presentase tidak mencapai 50%.

TABEL 3 Analisis Presentase Indikator 3 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator Kemampuan	No Soal	Eksperimen	Kontrol
Keaslian (Originality) Siswa dapat menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri	6 8	60%	44%

Berdasarkan hasil di atas terlihat bahwa indikator memberikan solusi terhadap masalah yang berkaitan dengan segiempat yang termuat dalam soal nomor 6 dan 8. Hasil presentase kedua kelas menunjukkan

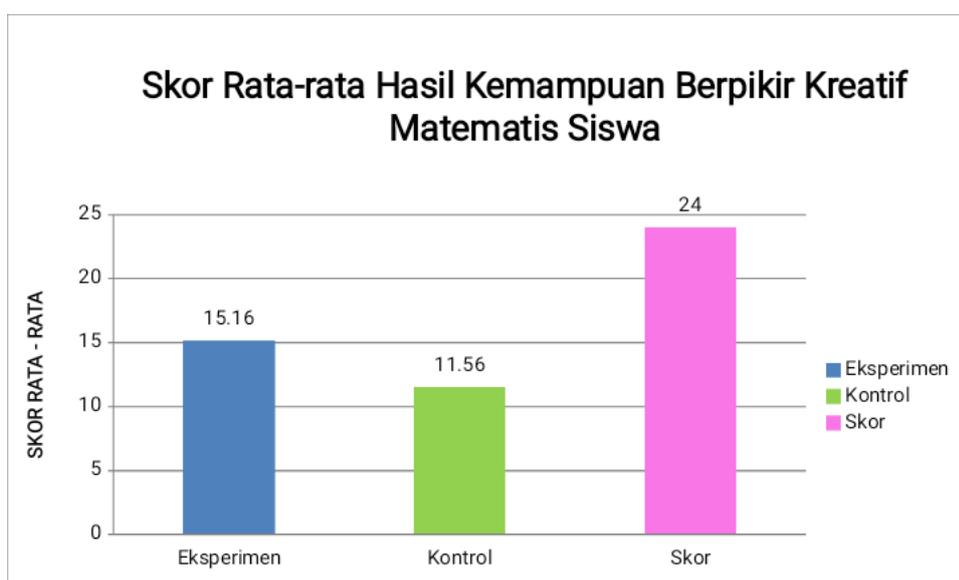
masih tergolong rendah untuk menyelesaikan masalah tersebut karena presentase keduanya menunjukkan mendekati 50%.

TABEL 4 Analisis Presentase Indikator 4 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator Kemampuan	No Soal	Eksperimen	Kontrol
Terperinci (Elaboration) Siswa dapat memberikan jawaban secara merinci dan memperluas daerahan masalah yang diberikan	4	33%	25%
	5		

Berdasarkan hasil di atas terlihat bahwa indikator memberikan rincian informasi masalah yang berkaitan dengan segiempat yang termuat dalam soal nomor 4 dan 5. Presentase skor kedua kelas menunjukkan siswa diajarkan dengan model creative problem solving masih tergolong sangat rendah untuk menyelesaikan masalah karena pencapaian presentase yang kurang dari 50%.

Berikut adalah gambar yang menyatakan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Gambar 2 Skor Rata-rata Hasil Kemampuan Berpikir Kreatid Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan diagram Gambar 2 terlihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model Creative Problem Solving (CPS) lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menggunakan model Creative Problem Solving (CPS). Dari hasil yang didapat skor maksimal 24 dengan kelas

eksperimen mencapai 15,16 atau sebesar 47,38% dari skor maksimal, sedangkan kelas control mencapai skor 11,56 atau sebesar 36,13% dari skor maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat adanya pengaruh yang signifikan. Kelas VII-9 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-5 sebagai kelas kontrol memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbeda. Itu yang mengakibatkan adanya pengaruh model Creative Problem Solving (CPS) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa materi segiempat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat pengaruh model Creative Problem Solving (CPS) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 17 Bekasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) memiliki rata-rata 15,162 sedangkan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang tidak diajarkan dengan model *creative problem solving* adalah 11,556. Hal ini dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model *creative problem solving*.

Data hasil perhitungan dengan menggunakan Uji Mann-Whitney diperoleh $U_1 = 437$ dan $U_2 = 895$, sehingga $U_{hitung} = 437$. Jumlah siswa kelas control 36 dan jumlah siswa kelas eksperimen 37. Sehingga perhitungan menggunakan pendekatan kurva normal. Hasil perhitungan didapat $z_{tabel} = -2,50$. Oleh karena itu, nilai z_{hitung} terletak di daerah H_0 ditolak atau $z_{hitung} = -2,60 < -2,50$. Dengan membandingkan angka probabilitas dengan cara interpolasi linear dua titik menunjukkan angka $0,002195 < 0,05$. Besar pengaruh diperoleh dengan menggunakan *Effect Size* sebesar 0,504. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *creative problem solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 17 Bekasi.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Reynaldi, Randa dkk. 2003. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Disposisi Matematis Di Madrasah Aliyah. Hal 2.
- [2] Putra, Tomi Tidayana, dkk. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Part 3. Vol.1 No.1. Hal 22-26.
- [3] Nanang, Asep. 2016. Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal UPI*. Vol 3 No 3. Hal 172.
- [4] Mursidik Elly's Mersina, dkk. 2014. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika. *Jurnal LPPM*. Vol 2 No 1 Januari 2014. Hal 7.

- [5] Sugilar, Hamdan. 2013. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol 2 No 2. Hal 157.
- [6] Utami, Alikxia K. D & Erna, Kuneni. Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Geometri Ditinjau dari Kemampuan Awal (pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kedu Kabupaten Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015). *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*. Hal 351-361.
- [7] Abdurrozak, Rizal. 2016. Pengaruh Model Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol 1 No 1. Hal 872.
- [8] Rahman, Akmil F & Maslianti. 2015. Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) dalam Pebelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 3 No 1. Hal 68