

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PESERTA DIDIK DENGAN MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)* DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SARIWANGI

Muhammad Arif Nasrulloh¹⁾, Ebih AR. Arhasy²⁾

¹⁾Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi

²⁾Dosen Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi
e-mail: fesfaarief@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the increase of mathematical problem solving ability of learners whose learning with Creative Problem Solving (CPS) model and direct learning model and also to know the habits of mind of learners during studying mathematics with Creative Problem Solving (CPS) model. The research method used is a quasi-experiment method. The population is all learners of class VII State Junior High School 1 Sariwangi as much as 169 learners. The samples were taken 2 classes randomly by class, and was elected class VII A, which using Creative Problem Solving (CPS) model and class VII C using Direct Learning model. The data collecting technique is testing the mathematical problem solving ability and share habits of mind questionnaires to learners. The research instrument used is the questions of mathematical problem solving ability test and habits of mind questionnaires. The data analysis technique used to test the hypothesis with two different test averages. Based on the research, the conclusion of this research is the increase of mathematical problem solving ability of learners that using Creative Problem Solving (CPS) and habits of mind of learners during the learning of mathematics by using this models belong to the high interpretation.

Keywords: *Problem Solving, Creative Problem Solving and Habits of Mind*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Creative Problem Solving (CPS)* dan model pembelajaran konvensional serta untuk mengetahui *habits of mind* peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *Creative Problem Solving (CPS)*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuasi eksperimen. Populasinya seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sariwangi sebanyak 169 peserta didik. Sampel diambil 2 kelas secara acak menurut kelas, terpilih kelas VII A yang menggunakan model *Creative Problem Solving (CPS)* dan VII C yang menggunakan model Pembelajaran Konvensional. Teknik pengumpulan data dengan melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan menyebarkan angket *habits of mind* kepada peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan angket *habits of mind*. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan uji perbedaan dua rata-rata. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh simpulan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem solving (CPS)* dan *habits of mind* peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model tersebut tergolong dalam interpretasi tinggi.

Kata kunci: *Pemecahan Masalah, Creative Problem solving dan Habits of Mind*

1. PENDAHULUAN

Pemecahan masalah sangat penting dimiliki setiap peserta didik. Proses pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai peserta didik sekolah menengah. Pentingnya kemampuan

pemecahan masalah matematik bagi peserta didik yaitu dapat mempermudah dan melatih peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika di dalam kehidupan. Wena, Made (2013) "Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak dimasyarakat" (p. 52). Demikian pula pentingnya mempunyai kemampuan pemecahan masalah sejalan dengan pendapat Cooney (Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo, 2014) "Pemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru" (p. 23).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizki, Nira Dwi (2014) dalam penelitiannya terhadap peserta didik kelas VII SMP Islam Paniis Singaparna tahun pelajaran 2013/2014. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan skor maksimal 40 diperoleh nilai rata-rata peserta didik kelas kontrol adalah 20,96 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 24,12. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik masih rendah. Karena SMP Islam Paniis Singaparna dengan SMP Negeri 1 Sariwangi memiliki karakteristik yang sama yakni kedua sekolah tersebut masih dalam satu wilayah Kabupaten Tasikmalaya maka kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik di SMP Negeri 1 Sariwangi masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih berorientasi kepada guru. Pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada peserta didik yang bentuknya sudah jadi seperti konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut peserta didik untuk berpikir ulang dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pembelajaran tersebut juga menyebabkan peserta didik kurang mencipta, berkhayal dan berinovasi dalam menyelesaikan masalah dan akan menyebabkan peserta didik tidak memiliki sifat bertahan ketika menghadapi masalah sehingga tidak akan mampu menyelesaikan masalah.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam berpikir tinggi dan meningkatkan keterampilan. Ristontowi (2011) "Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan" (p. 117). Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) membuat peserta didik mempunyai *habits of mind* yang tinggi, membuat peserta didik dapat mencipta, berkhayal dan berinovasi dalam menyelesaikan permasalahan dari sudut pandang yang berbeda, karena dalam menyelesaikan masalah peserta didik dilatih untuk dapat memberikan pendapat sendiri untuk solusi penyelesaian masalah. Menurut Isrokatun (2012) "*Creative Problem Solving* (CPS) lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide dan gagasan, untuk mencari berbagai macam kemungkinan

tindakan pada setiap langkah dari proses pemecahan masalah yang digunakan” (p. 441). Penemuan ide dan gagasan dalam menyelesaikan masalah melatih peserta didik untuk memiliki sifat bertahan, tidak mudah frustrasi dalam mencari solusi dari suatu permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan untuk mengetahui *habits of mind* peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sariwangi dengan jumlah 169 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara acak menurut kelas, setiap kelas mempunyai karakteristik yang sama yang terdiri dari peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah yang kemudian dikelompokkan secara heterogen. Terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas VII C sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini menggunakan desain *pretes* dan *postes* sebagai berikut: (Ruseffendi, E. T, 2010. p. 50).

A O X O

A O O

Keterangan :

A = Pengelompokan subjek secara acak

O = *Pretes* dan *postes*

X = Perlakuan dengan menggunakan model *Creative Problem solving* (CPS)

Instrumen dalam penelitian ini soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan angket *habits of mind*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang terdiri dari *pretes* dan *postes* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran dan menyebarkan angket *habits of mind* untuk mengetahui *habits of mind* peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS). Ada tiga perlakuan dalam teknik analisis data yaitu statistika deskriptif, uji persyaratan analisis, dan uji hipotesis. Untuk uji hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji-t.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Analisis data tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *gain* ternormalisasi kelas eksperimen yang menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) diinterpretasikan dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan klasifikasi *gain* ternormalisasi menurut Melzer (Husna, et.al. 2013. p. 86). Klasifikasi *gain* ternormalisasi peserta didik di kelas eksperimen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi Peserta Didik yang Menggunakan Model *Creative Problem Solving* (CPS)

Gain Ternormalisasi	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Interpretasi
$0,7 < G \leq 1,0$	8	38 %	Tinggi
$0,3 < G \leq 0,7$	13	62 %	Sedang
$G \leq 0,3$	0	0 %	Rendah
Jumlah	21	100 %	

Berdasarkan Tabel 1 terlihat peserta didik yang termasuk dalam klasifikasi tinggi sebanyak 8 orang, 13 orang termasuk pada klasifikasi sedang dan tidak ada yang termasuk pada klasifikasi rendah. Nilai *gain* ternormalisasi kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dapat pula diinterpretasikan dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan klasifikasi *gain* ternormalisasi menurut Hake menurut Melzer (Husna, et.al. 2013. p. 86). Klasifikasi *gain* ternormalisasi peserta didik di kelas kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi Peserta Didik yang Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Gain Ternormalisasi	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Interpretasi
$0,7 < G \leq 1,0$	4	19 %	Tinggi
$0,3 < G \leq 0,7$	17	81 %	Sedang
$G \leq 0,3$	0	0 %	Rendah
Jumlah	21	100 %	

Berdasarkan Tabel 2 terlihat 4 orang peserta didik yang termasuk dalam klasifikasi tinggi, 17 orang peserta didik termasuk pada klasifikasi sedang dan tidak ada yang termasuk pada klasifikasi rendah. Ukuran statistik *gain* ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik kelas eksperimen memiliki rata-rata *gain* ternormalisasi sebesar 0,67 dan kelas kontrol memiliki rata-rata *gain* ternormalisasi sebesar 0,56.

Pengujian hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik

yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan model pembelajaran konvensional. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,2$ dan $t_{(0,95)(40)} = 1,68$. Ternyata $t_{hitung} > t_{daftar}$, yaitu $2,2 > 1,68$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

3.2. Pembahasan

Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas eksperimen yaitu menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS). Ada lima tahap dalam pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS), yaitu tahap klasifikasi masalah, tahap pengungkapan pendapat, tahap evaluasi atau pemilihan dan terakhir tahap implementasi (Muslich, Masnur, 2011. p. 224). Pada tahap klasifikasi masalah, peneliti sebagai guru mengelompokkan peserta didik menjadi lima kelompok yang terdiri dari 4–5 orang peserta didik. Peserta didik diberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar peserta didik memahami tentang penyelesaian yang diharapkan. Pada tahap pengungkapan pendapat, guru memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk memberikan pendapat sebanyak banyaknya tentang strategi penyelesaian permasalahan yang diajukan. Peserta didik saling berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk merumuskan permasalahan pada bahan ajar. Pada tahap evaluasi dan pemilihan, guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan pendapat atau strategi yang ada kemudian memilih satu strategi yang dianggap paling cocok/ baik untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap implementasi peserta didik menerapkan strategi yang telah dipilih pada tahap sebelumnya untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut. Setelah peserta didik diberikan bahan ajar, kemudian peserta didik diberikan lembar kerja peserta didik (LKPD).

Pada penelitian ini, soal-soal yang digunakan baik dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol sama. Data yang diperoleh dari hasil penelitian untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol diperoleh dari hasil *pretes* dan *postes* kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Data yang diolah yaitu *gain* ternormalisasi pemecahan masalah matematik peserta didik. Data yang diolah yaitu *gain* ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Berdasarkan data *gain* ternormalisasi, pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai *gain* ternormalisasi yaitu 0,67 sedangkan rata-rata nilai *gain* ternormalisasi pada kelas kontrol adalah 0,56. Meskipun baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan, tetapi setelah dibandingkan perbedaan rata-rata nilai *gain* ternormalisasi antara kedua kelas tersebut cukup besar yakni sebesar 0,11.

Hal ini terjadi karena model *Creative Problem Solving* (CPS) lebih menekankan pada peran aktif peserta didik untuk menemukan pengetahuan dan membangun pemahamannya sendiri, sehingga kemampuan berpikir peserta didik dapat berkembang secara optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner (Ibnu Badar al-tabany, Trianto, 2015) “Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik” (p. 39). Model *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model pemecahan masalah yang membuat peserta didik mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah karena melatih kreatifitas untuk menemukan sendiri berbagai penyelesaian. Menurut Suparman (2013) “Model pembelajaran melalui pemecahan masalah (*problem solving*) dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tinggi” (p. 162).

Habits of mind peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah kecenderungan peserta didik dalam berpikir, merespon dan mencari solusi pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). *Habits of mind* terhadap penerapan pembelajaran yang dilaksanakan mencakup kebiasaan dalam berpikir yang berlangsung dalam pembelajaran. Pada penelitian ini, *habits of mind* terhadap pembelajaran matematika yang akan diukur, yaitu: bertahan atau pantang menyerah, mengatur kata hati, mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati, berpikir luwes, berpikir metakognitif, berusaha bekerja teliti dan tepat, bertanya, memanfaatkan pengalaman lama, berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat, memanfaatkan indra, mencipta berkhayal dan berinovasi, bersemangat dalam merespon, berani bertanggung jawab, humoris, berpikir saling bergantung dan belajar berkelanjutan.

Hasil analisis data dari angket *habits of mind* terhadap 21 responden penelitian atau peserta didik selama mengikuti pembelajaran menggunakan model *Creative problem solving* (CPS) dengan total item pernyataan *habits of mind* adalah 41 butir, yang terdiri 16 indikator. Indikator mencipta, berkhayal dan berinovasi berada diposisi pertama dengan nilai rata-rata sebesar 4,55, hal ini menunjukkan bahwa mencipta, berkhayal dan berinovasi tergolong tinggi. Berdasarkan temuan dilapangan peserta didik sudah mampu memberikan pendapatnya dalam mencari solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi pada materi segitiga segiempat. Setelah semua peserta didik memberikan pendapatnya kemudian akan dipilih satu solusi terbaik sebagai solusi permasalahan. Model *Creative problem solving* (CPS) dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas peserta didik karena model *Creative problem solving* (CPS) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan ide dan gagasan yang dimiliki sebagai solusi pemecahan masalah matematik.

Indikator memanfaatkan pengalaman lama dalam membentuk pengetahuan baru berada diposisi terakhir dengan nilai rata-rata sebesar 3,55, hal ini menunjukkan memanfaatkan pengalaman lama dalam membentuk pengetahuan baru tergolong

sedang. Berdasarkan temuan dilapangan peserta didik belum secara maksimal bisa mengaitkan materi yang sudah dipelajari dengan materi yang sedang dipelajari. Peserta didik mengalami kesulitan ketika soal segitiga segiempat dikaitkan dengan konsep lain seperti perbandingan dan sistem koordinat.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat diperoleh simpulan: (1) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem solving (CPS)*. (2) *Habits of mind* peserta didik yang pembelajaran matematikanya menggunakan model *Creative Problem solving (CPS)* tergolong dalam interpretasi tinggi.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian, maka peneliti dapat mengajukan saran: (1) Kepada pihak sekolah menyarankan dan memberikan dukungan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satunya dengan menggunakan model *Creative Problem solving (CPS)*. Model *Creative Problem solving (CPS)* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pendapatnya sehingga dapat membangun pengetahuan dan membuat kreatif dalam memecahkan masalah. (2) Kepada guru dan calon guru matematika hendaknya senantiasa menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif seperti model *Creative Problem solving (CPS)*, agar pembelajaran yang dilakukan dapat lebih aktif dan bermakna sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya. (3) Bagi peneliti, diharapkan dapat mengembangkan penggunaan model *Creative Problem solving (CPS)* dan mengatur waktu seefesien mungkin, dengan bahasan yang lebih luas dan digunakan sesuai dengan karakteristik materi pelajaran.

REFERENSI

- Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Cimahi: Refika Aditama.
- Husna, et.al. (2013). "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*". Retrieved from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1061/997>
- Ibnu Badar al-Tabany, Trianto. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia.
- Isrokatun. (2012). "*Creative Problem Solving (CPS) Matematis*". Prosiding Universitas Pendidikan Indonesia. Retrieved from <http://eprints.uny.ac.id/8094/1/P%20-%2047.pdf>
- Muslich, Mansur. (2011). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Ristontowi. (2011). "Mengembangkan Kemampuan berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Creative Problem Solving*". Prosiding FKIP UMB. Retrieved from <https://semnaspemdmpa.files.wordpress.com/2012/02/prosiding-seminar-nasional-pendidikan-mipa-2011.pdf>
- Rizki, Nira Dwi. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas VII di SMP Islam Paniis Singaparna Kabupaten Tasikmalaya*. Skripsi UNSIL. Tasikmalaya: Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Suparman. (2013). "Pengaruh Model Pembelajaran Matematika *Creative Problem Solving*". *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 39 No. 2, Agustus 2013: 161-179. Program Studi Pendidikan Matematika. Retrieved from <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=131397&val=4519>
- Wena, Made. (2013). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.