

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* DENGAN METODE SAKAMOTO TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP

Nur Aini Thoyibah<sup>1</sup>, Puji Rahayu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas PGRI Ronggolawe, <sup>2</sup>Universitas PGRI Ronggolawe

<sup>1</sup>nurainithoyibah88@gmail.com, <sup>2</sup>pujirahayumpd@gmail.com

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan metode Sakamoto terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi jajargenjang dan trapesium. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi penelitian 192 siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jenu. Sampel penelitian 64 siswa yang diambil dari dua kelas yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII C sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dengan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji t dua sampel bebas. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi 5 % diperoleh bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan metode Sakamoto terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini didasarkan dari hasil uji-t pada nilai *posttest* bahwa  $t_{hitung} < -t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  atau  $t_{hitung} > t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  yaitu  $-2,796 < -2,015$  atau  $2,796 > 2,015$ .

**Kata kunci:** kemampuan pemecahan masalah matematika; model pembelajaran *Creative Problem Solving*; metode Sakamoto

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan pendidikan matematika yang menekankan pentingnya peningkatan kemampuan siswa dalam pembelajaran. Matematika sudah mulai diberikan kepada siswa sejak SD, SMP, SMA, serta perguruan tinggi. Bahkan pelajaran matematika sendiri sudah mulai diperkenalkan dan diberikan kepada anak pada jenjang prasekolah. Pelajaran matematika bertujuan agar siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Jenu guru masih menggunakan model pembelajaran langsung yang aktivitasnya belum maksimal, hal tersebut di sebabkan guru belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, belum mengikutsertakan siswa secara aktif berfikir, mengkomunikasikan, dan mengembangkan idenya, karena pembelajaran yang diterapkan masih bersifat satu arah (*teacher centered*), sehingga kurang menarik

bagi siswa untuk mengikuti pelajaran matematika dan berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran langsung adalah salah satu model mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Pembelajaran langsung dirancang untuk penguasaan pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif (pengetahuan faktual) serta berbagai keterampilan (Suprijono, 2012 : 45).

Pemecahan masalah merupakan terjemahan dari *problem solving*, dimana menurut Gagne (Putra, 2016). Menurut polya (dalam Arifin 2009:113) ada 4 langkah penting yang harus dilakukan dalam memecahkan masalah, yaitu 1) memahami masalah; 2) merencanakan pemecahan masalah; 3) melaksanakan pemecahan masalah yang telah direncanakan; dan 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut.

Tabel 1 : Indikator–indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya

Tahap pemecahan Masalah oleh Polya	Indikator
Memahami masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi yang diberikan dari pernyataan yang diajukan
Merencanakan pemecahan	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya
Melakukan Rencana pemecahan	Siswa dapat memecahkan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar
Memeriksa kembali Pemecahan	Siswa memeriksa kembali langkah–langkah pemecahannya

Kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut dapat dikembangkan apabila guru menggunakan model dan metode pembelajaran yang bervariasi, mengikutsertakan siswa secara aktif berfikir, mengkomunikasikan, dan mengembangkan ide–idennya. Metode merupakan suatu cara yang tepat dan cepat untuk meraih tujuan pendidikan, sesuai dengan kebutuhan siswa (Faizi, 2013:13).

Menurut Bakharudin (dalam Shoimin, 2014:56) *Creative Problem Solving* merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Model *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Langkah–langkah dalam model pembelajaran *Creative Problem Solving* sebagai berikut.

- a. Menentukan Situasi (*Objective–Finding*)
- b. Menemukan fakta (*Fact–Finding*)
- c. Menemukan masalah (*Problem–Finding*)
- d. Menentukan gagasan (*Idea Finding*)
- e. Menemukan solusi (*Solution Finding*)
- f. Menentukan penerimaan (*Acceptance Finding*)

Menurut Faizi (2013:145) Metode Sakamoto adalah salah satu metode pembelajaran alternatif yang secara khusus melatih siswa agar bisa menjawab soal secara cepat dan efektif. Metode Sakamoto tidak hanya mengerjakan siswa mengerti rumus, tetapi proses dalam mengerjakan soal (Khujaimah, 2014:30). Langkah–langkah dalam metode Sakamoto sebagai berikut :

- a. *Graps the Relation* (G.R)
  - 1) Membaca soal
  - 2) Menyusun data

- 3) Mencari hubungan antar data
- b. Diagram
  - 1) Inti masalah menjadi jelas
  - 2) Timbul logika pemecahan
- c. Penulisan angka (*Writing*)
  - 1) Menuliskan persamaan dari diagram
  - 2) Memperoleh jawaban

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang melatih siswa berfikir menggunakan logika dan mengembangkan kreatifitas untuk memecahkan masalah matematika siswa secara cermat dan tepat. Pembelajaran langsung atau *direct instruction* dikenal dengan sebutan *active teaching*. Pembelajaran langsung juga dinamakan *whole–class teaching*. Penyebutan itu mengacu pada gaya mengajar di mana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada siswa dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas.

Pembelajaran yang dapat dijadikan solusi dalam permasalahan tersebut adalah Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto sehingga penelitian ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 1 Jenu kelas VII pada pokok bahasan jajargenjang dan trapesium.

Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto data dilihat dengan membandingkan antara perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen akan diterakan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto. Sementara untuk

kelas kontrol akan diterakan pembelajaran menggunakan Model Langsung.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian jenis eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah desain *pretest-posttest*. Populasi penelitian ini adalah semua kelas VII di SMP Negeri 1 Jenu yang terdiri dari 6 kelas yang masing-masing berjumlah 32 siswa. Dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* diperoleh hasil kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah Tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Bentuk tes kemampuan pemecahan masalah ini berupa tes uraian (*essay*). Tes uraian terdiri 4 soal dengan skor tiap-tiap soal maksimal 16. Tes terdiri dari 2 jenis yaitu *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t dua sampel bebas dengan taraf signifikansi 5 %.

**HASIL YANG DICAPAI**

Berdasarkan hasil analisis dari data nilai kemampuan pemecahan masalah (*pretest* dan *posttest*).

**1. Analisis Data Nilai Kemampuan Awal (*Pretest*)**

Analisis kemampuan awal bertujuan untuk mengetahui bahwa kedua kelas yang menjadi sampel penelitian memiliki kemampuan awal yang sama, artinya siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang relatif sama sebelum dilaksanakannya penelitian. Untuk mengetahui hal tersebut, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah melakukan uji normalitas dan homogenitas.

Hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas dapat diketahui bahwa sig. > 0,05 yaitu 0,200 > 0,05 pada uji normalitas dan 0,226 > 0,05 pada uji homogenitas. Selanjutnya data *pretest* akan dilakukan analisis uji-t dua sampel bebas karena telah memenuhi prasyarat analisis. Berikut hasil analisis uji-t dua sampel bebas pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji-t Dua Sampel Bebas Data Nilai *Pretest*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	1.507	.226	-.376	44	.709	-.783	2.081	-4.976	3.411
	Equal variances not assumed			-.376	42.846	.709	-.783	2.081	-4.979	3.414

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $t_{hitung} \leq -t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  atau  $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  keputusannya  $H_0$  ditolak, tetapi jika  $-t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)} < t_{hitung} < t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  maka  $H_0$  diterima. Berdasarkan Tabel 4 dapat diperoleh  $t_{hitung} =$

$-0,376$  dan nilai sig. = 0,709. Sedangkan  $t_{tabel}$  untuk  $1 - \alpha/2 = 0,975$  dan derajat bebas 44 adalah 2,015. Karena  $-t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)} < t_{hitung} < t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  yaitu  $-2,015 < -0,375 < 2,015$ , maka keputusan  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada

perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan keputusan tersebut sesuai dengan Nawangsari (2014 : 53) yang menyatakan bahwa keputusan dan kesimpulan yang sama juga diperoleh dengan menggunakan sig. Jika  $Sig > \alpha$  maka  $H_0$  diterima.

**2. Analisis Data Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Posttest).**

Analisis ini bertujuan untuk menguji apakah ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diberikan model pembelajaran *Creative Problem Solving*

dengan metode Sakamoto dengan siswa yang tidak diberikan pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan metode Sakamoto kelas VII SMP Negeri 1 Jenu Tahun Pelajaran 2017/2018 pada pokok bahasan jajargenjang dan trapesium. Sebelum data *posttest* dilakukan uji hipotesis, ada uji prasyarat yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas dapat diketahui bahwa  $sig. > 0,05$  yaitu  $0,200 > 0,05$  pada uji normalitas dan  $0,808 > 0,05$  pada uji homogenitas. Selanjutnya data *posttest* akan dilakukan analisis uji-t dua sampel bebas karena telah memenuhi prasyarat analisis. Berikut hasil analisis uji-t dua sampel bebas pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji-t Dua Sampel Bebas Data Nilai *Posttest*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.060	.808	2.796	44	.008	8.739	3.125	2.441	15.038
	Equal variances not assumed			2.796	43.945	.008	8.739	3.125	2.440	15.038

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $t_{hitung} \leq -t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  atau  $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  keputusannya  $H_0$  ditolak, tetapi jika  $-t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)} \leq t_{hitung} < t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  maka  $H_0$  diterima. Berdasarkan Tabel 3 dapat diperoleh  $t_{hitung} = 2,796$  dan nilai sig. = 0,008. Sedangkan  $t_{tabel}$  untuk  $1 - \alpha/2 = 0.975$  dan derajat bebas 44 adalah 2,015. Karena  $t_{hitung} < -t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  atau  $t_{hitung} > t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  yaitu  $-2,796 < -2,015$ , atau  $2,796 > 2,015$  maka keputusan  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan rata-rata yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang

diberikan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan metode Sakamoto dengan siswa yang diberikan dengan siswa yang tidak diberikan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan metode Sakamoto kelas VII SMP Negeri 1 Jenu tahun pelajaran 2017/2018 pada pokok bahasan jajargenjang dan trapesium. Pengambilan keputusan tersebut sesuai dengan Nawangsari (2014 : 53) yang menyatakan bahwa keputusan dan kesimpulan yang sama juga diperoleh dengan menggunakan sig. Jika  $Sig > \alpha$  maka  $H_0$  diterima. Dan sebaliknya jika  $sig. < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak.

**3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto data dilihat dengan membandingkan antara perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen. kemampuan

pemecahan masalah matematika antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan analisis uji dengan data nilai *pretest* dan *posttest*. Berikut hasil data skor *pretest* dan *posttest* dalam Tabel 4.

Tabel 4 hasil data nilai *pretest* dan *posttest*

Kelas	Rata-rata		Jumlah Siswa
	Skor <i>pretest</i>	Skor <i>posttest</i>	
Eksperimen	42,65	71,13	32
Kontrol	43,43	62,39	32

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa pada kelas kontrol, rata-rata nilai kemampuan awal (*pretest*) adalah 42,65 dan rata-rata nilai kemampuan akhir (*posttest*) adalah 62,39. Jadi, peningkatan rata-rata nilai kelas kontrol adalah 18,96. Sedangkan pada kelas eksperimen, rata-rata nilai kemampuan awal (*pretest*) adalah 43,43 dan rata-rata nilai kemampuan akhir (*posttest*) adalah 71,13. Jadi, peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 28,48. Berdasarkan peningkatan rata-rata nilai di atas dapat diperoleh  $28,48 > 18,96$  yaitu peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen lebih besar dari peningkatan rata-rata nilai kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol atau terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto dan yang tidak diberikan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto.

Pada penelitian ini pengaruh dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto dapat dilihat dari perbedaan nilai setelah diterapkannya pembelajaran. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto ini memberikan kontribusi kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik sebab melatih siswa memecahkan masalah, berfikir secara logis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah soal serta memberikan kesempatan kepada siswa berinteraksi dengan anggota kelompoknya dan mempresentasikan hasil kerjanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Bakharudin (dalam Shoimin, 2014:56) *Creative Problem Solving* merupakan variasi

dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Pepkin, Karen L (dalam Putra, 2016) Model *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Serta Khosama (dalam Khujaimah, 2014 : 34) Metode Sakamoto adalah metode yang mengajarkan tentang *problem solving* (pemecahan masalah), *logical thinking* (berfikir menggunakan logika), dan *creative thinking* (berfikir kreatif) melalui pelajaran matematika

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jenu Tahun Pelajaran 2017/2018 pada pokok bahasan trapesium dan jajargenjang. Hal tersebut didasarkan pada beberapa analisis data sebagai berikut.

Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang diberikan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto dengan yang tidak diberikan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Metode Sakamoto kelas VII SMP Negeri 1 Jenu Tahun Pelajaran 2017/2018 pada pokok bahasan trapesium dan jajargenjang. Hal ini dapat diketahui dari hasil uji-*t* pada nilai *posttest* bahwa  $t_{hitung} < -t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  atau

$t_{hitung} > t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$  yaitu  $-2,796 < -2,015$ , atau  $2,796 > 2,015$ .

## DAFTAR PUSTAKA

### Dari buku

- [1] Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajar Eksakta pada Murid*. Yogyakarta : Divapress
- [2] Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Malang : Pustaka Pelajar
- [3] Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media
- [4] Soemarmo, Utari dan Heris Hendriana. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : Refika Aditama
- [5] Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Surabaya : Pustaka Pelajar
- [6] Nawangsari, Tanti. 2014. *Mengolah Data dengan IBM SPSS Statistics 19*. Tuban : Universitas PGRI Ronggolawe (Unirow)

### Dari internet

- [1] Khujaimah. 2014. *Penerapan Metode Sakamoto dalam Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah Kelas III Sekolah Dasar Negeri Dukuh Sari 1 Sidoarjo*. Skripsi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim

Malang. Tidak diterbitkan. [Online]. Tersedia : <http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://etheses.uinmalang.ac.id/7420/1/10140123.pdf&ved=2ahUKEwjD66meoL7ZAhVBvJQKHVt1D60QFjABegQIBRA&usg=AOvVaw09ziHboOwelzy8R-X1btQ0>. Diakses pada 15 Februari 2018

- [2] Metode sakamoto. <http://www.sakamoto.id/about-us>. Diakses pada 10 Februari 2018
- [3] Putra, Yuda Purnama. *Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Serta Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP*. Tesis Universitas Pasundan : Tidak diterbitkan. [Online]. Tersedia : <http://repository.unpas.ac.id/14034>. Diakses pada 18 Februari 2018
- [4] Rakhmi, D. A. (2010). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Metode Sakamoto untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Pelajaran Matematika*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta: Tidak diterbitkan. [Online]. Tersedia: <http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://eprints.ums.ac.id/8201/1/A410060024.PDF&ved=2ahUKEwjs55MnL7ZAhWM2LwKHewCCIUQFjABegQICBAB&usg=AOvVaw1fPdvi3pUmbYWZDvXdodWt>. Diakses pada 15 Februari 2018.