

Pengaruh Model *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Multi Representasi Matematis Siswa Pada Materi Himpunan Di SMP Negeri 12 Singkawang

Mona Rosima¹, Ressy Nirawati², Nurul Husna³

STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

*monapmkt123@gmail.com*¹, *resynirawati@gmail.com*², *nuna_husna@ymail.com*³

Keywords :

*Creative Problem Solving,
Kemampuan Multirepresentasi*

ABSTRACT

Kemampuan multi representasi matematis siswa berperan penting dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Creative Problem Solving terhadap kemampuan multirepresentasi matematis siswa, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal, dan aktivitas belajar siswa menggunakan model Creative Problem Solving pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang. Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang yang terdiri dari empat kelas yang berjumlah 84 siswa. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling. Adapun jumlahnya terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIID sebagai kelas kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan: 1) adanya perbedaan kemampuan multi representasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model Creative Problem Solving dan yang menggunakan model pembelajaran langsung; 2) Hasil perhitungan menunjukkan adanya perbedaan kemampuan multi representasi matematis secara signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model Creative Problem Solving dan yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung; 3) analisis ketuntasan individual dan ketuntasan belajar siswa mencapai nilai KKM; 4) analisis lembar observasi aktivitas belajar siswa menunjukkan aktivitas belajar siswa secara keseluruhan tergolong aktif.

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2016 tentang prinsip pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi lulusan dan standar isi (Permendikbud, 2016) menyebutkan bahwa prinsip pembelajaran yang digunakan yaitu dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu, dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar, dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif, dan dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang

kebenaran multi dimensi. Adapun tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika juga diungkapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000:29), menetapkan lima standar kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Representasi merupakan bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut (Sabirin, 2014:33). Representasi dapat berupa tabel, grafik, gambar atau persamaan. Selain itu representasi juga berperan untuk mempermudah menyelesaikan suatu masalah, dan juga dapat memberikan gambaran, klarifikasi ataupun perluasan ide matematika (Hutagaol, 2013:132). Hal ini, sangat memungkinkan bagi peserta didik untuk mencoba berbagai representasi sebagai wujud dari strategi-strateginya dalam menyelesaikan suatu masalah matematis. Penggunaan representasi yang beragam dalam menyelesaikan suatu soal disebut multi representasi (Darmastini dan Rosyidi, 2014:57).

Berdasarkan tujuan di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan multi representasi matematis merupakan hal yang penting yang harus dikuasai oleh siswa. Menurut Pertiwi (2013:11) menyatakan bahwa terdapat beberapa alasan pentingnya kemampuan multirepresentasi yaitu mendorong siswa dalam membangun pemahaman terhadap situasi secara mendalam, multirepresentasi dapat digunakan untuk meningkatkan abstraksi, membuat generalisasi dan membangun hubungan antar representasi. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut McCoy, et al (dalam Kartini, 2009:366) juga menambahkan bahwa multi representasi di dalam pembelajaran matematika di kelas, representasi tidak harus terkait pada perubahan satu bentuk ke bentuk lainnya dalam satu cara, tetapi bisa dua cara atau bahkan dalam multi cara (multirepresentasi). Penggunaan multi representasi oleh siswa dapat menjadikan gagasan-gagasan matematis lebih konkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang dianggap rumit dan kompleks menjadi lebih sederhana jika strategi dan pemanfaatan multirepresentasi matematis sesuai dengan permasalahan. Sehingga kemampuan multi representasi sangat penting dan harus dimiliki siswa.

Pentingnya kemampuan multi representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika juga diungkapkan oleh Hudiono (2010:102) yang menyatakan bahwa kemampuan representasi matematika yang dimiliki seseorang, selain menunjukkan tingkat pemahaman, juga terkait erat dengan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika. Suatu masalah dianggap rumit dan kompleks, bisa menjadi lebih sederhana jika strategi dan pemanfaatan representasi matematika yang digunakan sesuai dengan permasalahan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Fadilah (Aryanti, dkk 2013:2) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan multi representasi adalah kemampuan siswa menggunakan berbagai bentuk matematis untuk menjelaskan ide-ide matematis, melakukan translasi antar bentuk matematis, dan menginterpretasikan fenomena matematis dengan berbagai bentuk matematis yaitu visual (grafik, tabel, diagram dan gambar), simbolik (pernyataan matematis, numerik atau simbol aljabar) dan verbal (kata-kata atau teks tertulis). Meskipun kemampuan multi representasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa, namun kenyataannya dilapangan memperlihatkan bahwa kemampuan tersebut belum dilatihkan secara maksimal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2014:5) yang menyatakan bahwa hasil observasi disalah satu kelas pada tingkatan kelas VII, persentase skor kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi visual mencapai 38,39%, representasi berupa ekspresi matematis 24,11%, dan representasi berupa teks tertulis 50%. Keseluruhan persentase skor kemampuan representasi matematis siswa hanya mencapai 37,5%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan multirepresentasi matematis siswa rendah.

Hal ini dilihat dari tes prariset yang dilakukan penulis di SMP Negeri 12 Singkawang dengan memberikan 2soal yang memuat indikator kemampuan multirepresentasi siswa pada materi pecahan di kelas VII. Adapun indikator kemampuan multi representasi dalam prariset yaitu 1) menjawab soal

dengan kata-kata atau teks tertulis; 2) membuat persamaan atau model matematika terkait dengan permasalahan yang diberikan; 3) membuat diagram atau gambar untuk memperjelas masalah. Hasil prariset dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa pada Gambar 1. berikut ini:

1. $\frac{5}{6} + \frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{29}{30}$
Nyatakanlah hasil operasi berikut dengan menggunakan dua cara yaitu:
a. Buatlah suatu cerita dari hasil operasi tersebut dengan menggunakan kata-katamu sendiri.
b. Buatlah hasil operasi tersebut dengan menggunakan gambar.

2. Tania memiliki pita merah $\frac{4}{6}$ meter dan pita putih $\frac{2}{8}$ meter. Pita-pita tersebut akan di berikan kepada Noni $\frac{1}{4}$ meter dan kepada Sinta $\frac{5}{8}$ meter. Setelah memberikan pita-pita tersebut, Tania membeli lagi pita biru $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meter pita yang dimiliki Tania ?
a. Buatlah model matematika dari permasalahan di atas.
b. Tentukan penyelesaian soal di atas melalui sketsa(gambar) secara jelas.

Jawab:
1. a. Tania memiliki $\frac{5}{6}$ kue, $\frac{4}{6}$ kue dan $\frac{2}{3}$ kue. Jumlah semuanya $\frac{29}{30}$
b. $\frac{5}{6} + \frac{4}{6} - \frac{2}{3} = \frac{29}{30}$
2. model matematikanya adalah $\frac{4}{6}$ dan $\frac{2}{8}$ dan $\frac{1}{4}$ dan $\frac{5}{8}$
3. (pita merah) $\frac{4}{6}$ (pita biru) $\frac{5}{8}$ (pita putih) $\frac{2}{8}$
Hasil pita $\frac{12}{8}$
Nama: Mariani

Gambar 1. Soal prariset dan jawaban siswa

Dari hasil pekerjaan siswa diketahui bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan sehingga yang terjadi siswa tidak mengerti menyajikan ide atau gagasan dari masalah yang diberikan dan siswa masih keliru dalam menyelesaikan soal tersebut. Hasil analisis dari prariset yang diberikan maka dapat disimpulkan secara keseluruhan yaitu, penulis memperoleh bahwa dari 21 siswa diperoleh 16 siswa yang tidak dapat menuliskan suatu cerita dan membuat gambar dengan lengkap dan benar, 13 siswa yang tidak dapat membuat model matematika, 15 siswa yang tidak dapat membuat gambar atau sketsa dengan jelas dan benar. Dari hasil prariset tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa lemah dalam kemampuan multirepresentasi matematis.

Himpunan merupakan salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa sekolah menengah pertama SMP Negeri 12 Singkawang tepatnya kelas VII semester I dalam Kurikulum 2013. Materi himpunan pada penelitian ini memerlukan kemampuan representasi. Materi himpunan pada penelitian ini memerlukan kemampuan representasi. Belajar materi himpunan adalah belajar konsep, tidak terdapat banyak rumus dalam materi ini, hanya saja dalam materi ini digunakan berbagai macam simbol, notasi, dan diagram. Himpunan merupakan satu diantara materi yang dianggap sulit untuk dipecahkan karena siswa cenderung kebingungan dalam membuat diagram untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan siswa kurang terampil dalam mengubah dari satu model matematika ke model yang lain sehingga siswa menganggap matematika itu rumit dipelajari. Dan diperoleh juga data dari hasil ulangan harian siswa kelas VII pada materi himpunan pada tahun lalu di SMP Negeri 12 Singkawang. Persentase nilai dengan jumlah siswa 24 orang diperoleh bahwa yang mengalami ketuntasan sebanyak 10 orang dengan skor rata-rata sebesar 76 sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 14 orang dengan skor rata-rata sebesar 40. Berdasarkan data nilai ulangan harian di atas maka dapat diketahui bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa masih jauh dari ketetapan SMP Negeri 12 Singkawang yaitu 75.

Rendahnya nilai yang diperoleh oleh siswa dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan sehari-hari masih menggunakan model pembelajaran langsung sehingga siswa belum dapat mengembangkan kemampuan representasinya dengan baik dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan guru yang ada didepan kelas. Selain itu, berdasarkan observasi penulis selama PPL, penulis menemukan bahwa penyebab rendahnya kemampuan

multirepresentasi siswa adalah kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika. Rendahnya aktivitas siswa tersebut terlihat dari tidak adanya ketertarikan siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematikanya dan siswa tidak mengajukan pertanyaan jika tidak mengerti dalam mengerjakan latihan yang diberikan.

Dari hasil observasi dapat disimpulkan bahwa terdapat 9 orang dari 21 siswa yang aktif memperhatikan atau melihat guru mengajar (*Visual Activities*) sedangkan 12 orang lainnya masih sibuk sendiri dengan kegiatannya, terdapat 10 siswa yang aktif menyimak atau mendengarkan ketika guru menjelaskan (*Listening Activities*) sedangkan sebanyak 11 orang yang tidak menyimak, terdapat 8 orang yang aktif mengungkapkan pendapat ketika guru mengajukan suatu permasalahan (*Oral Activities*) sedangkan sebanyak 13 orang hanya diam ketika guru mengajukan suatu pertanyaan, terdapat 12 orang dari 21 siswa yang aktif mencatat materi yang telah dijelaskan oleh guru (*Writing Activities*) sebanyak 9 orang lainnya tidak mencatat materi yang dijelaskan, terdapat 3 orang yang aktif bertanya jika mengalami kesulitan pada saat guru menjelaskan materi (*Mental Activities*) sedangkan sebanyak 18 orang yang takut bertanya dan terdapat 10 orang yang bersemangat mengikuti pembelajaran sampai akhir (*Emotional Activities*) sedangkan sebanyak 11 orang yang terlihat mulai bosan, tidak tertarik, dan mengantuk ketika mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di atas maka dapat diketahui bahwa aktivitas siswa di kelas masih tergolong rendah. Rendahnya aktivitas dipengaruhi kurangnya kesadaran dari diri siswa untuk belajar dan tidak adanya ketertarikan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berlangsung. Akibat yang akan terjadi jika masalah multi representasi matematis tidak diatasi ialah kompetensi dasar dan indikator pembelajaran tidak akan tercapai secara maksimal sesuai yang diharapkan guru. Sehingga kondisi ini dapat menyebabkan hasil belajar siswa rendah dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan indikator multi representasi dimana siswa harus bisa menyelesaikan persoalan dalam bentuk gambar atau diagram serta membuat suatu model matematika dengan benar.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka satu diantara solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kemampuan multi representasi matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi pelajaran agar diperoleh hasil yang baik dan siswa menjadi tidak jenuh dalam proses pembelajaran matematika. Satu diantara model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *Creative Problem Solving*. Model *Creative Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan diskusi kelompok yang akan memicu keaktifan siswa pada proses pembelajaran dalam menyalurkan ide-ide yang dimiliki dalam memecahkan suatu masalah. Selain itu permasalahan-permasalahan pada materi himpunan adalah materi yang sulit bagi siswa karena membutuhkan ide atau gagasan untuk mencari penyelesaian soal yang akan diselesaikan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Cahyani, dkk (2015:31) dapat dilihat dari hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat pada peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II. Hasil tes ditunjukkan dengan persentase ketuntasan klasikal siklus I sebesar 42,11% dengan daya serap klasikal 59,56% dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase ketuntasan klasikal 64,71% dan daya serap klasikal 74,12%. Hal ini juga diperkuat dari hasil observasi aktivitas guru dan siswa yang berada pada kategori baik. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Permata, dkk (2017) yang diketahui bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dan kreativitas siswa yang ditunjukkan dengan ketuntasan belajar siswa yang mencapai nilai

KKM dan terdapat pengaruh positif kreativitas dan keterampilan representasi matematis terhadap kemampuan representasi. Pelaksanaan model *Creative Problem Solving* diharapkan dapat memberikan kuantitas kemampuan multi representasi matematis siswa, dan memberikan perhatian kepada siswa untuk dapat mengembangkan potensi diri siswa dan mampu meningkatkan belajar secara maksimal dan menyenangkan.

METODE

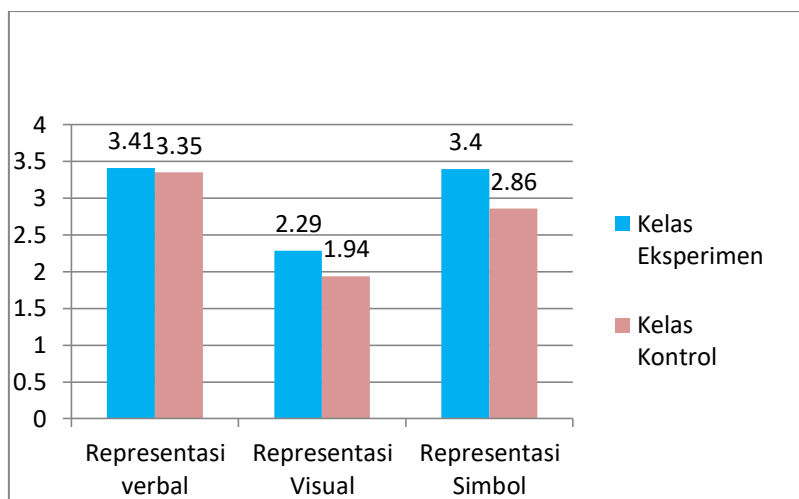
Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2015:3). Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental* dengan rancangan *the non-equivalent posttest control group design*. Terdapat dua kelas dalam penelitian ini yaitu kelas pertama disebut kelas eksperimen dan kelas kedua disebut sebagai kelas kontrol. Menurut Lestari dkk (2015:136) rancangan *the non-equivalent posttest control group design* memiliki dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, penelitian dengan rancangan *the non-equivalent posttest control group design* menggunakan tes akhir atau *posttest* untuk melihat perbedaan antara kelompok yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol. Adapun sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah di SMP Negeri 12 Singkawang kelas VII yang beralamat di jalan Sungai Rasau. Populasi dalam penelitian ini Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang yang terdiri dari kelas VIIA, VIIB, VIIC, VIID dengan total 84 siswa. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling*. Adapun yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VIIB dan kelas kontrol adalah kelas VII D. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan statistika. Dalam penelitian ini akan diperoleh data kuantitatif sehingga untuk menganalisis data didapatkan dari pemberian tes hasil belajar berupa *posttest*, ketuntasan belajar dan pengamatan menggunakan lembar aktivitas siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan penelitian, peneliti mendapatkan nilai *posttest*, ketuntasan belajar siswa dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Kemudian data tersebut diolah untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini yaitu perbedaan kemampuan multi representasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa, aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

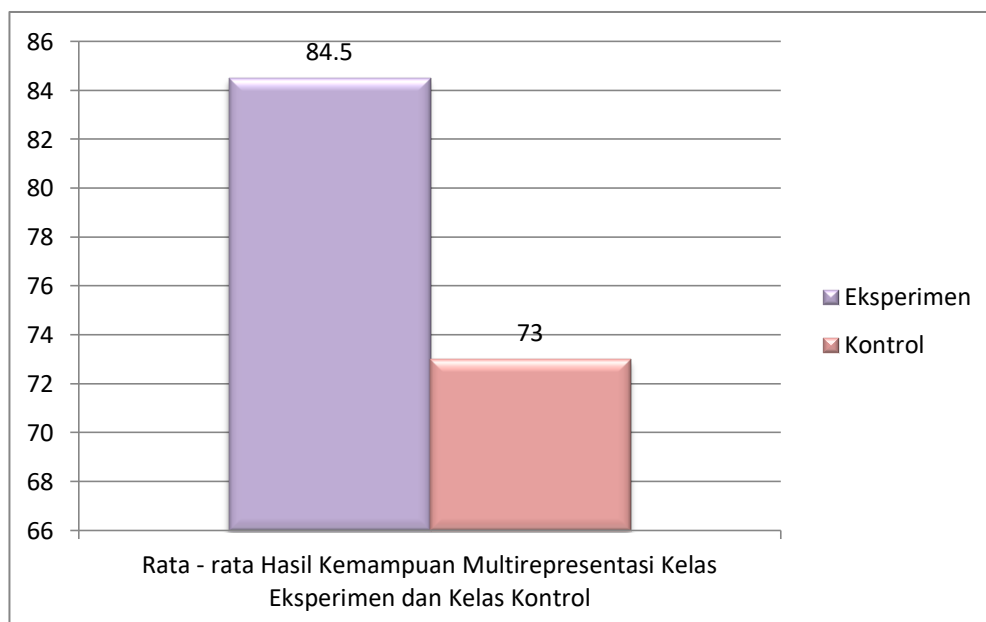
1. Kemampuan Multi Representasi Matematis Siswa

Hasil pengumpulan data selama penelitian diperoleh data dari hasil *posttest* (berupa skor) dari kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran langsung untuk kelas kontrol terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa pada materi himpunan. Penilaian kemampuan multi representasi matematis siswa dinilai dari skor rata-rata kemampuan multi representasi matematis siswa. Adapun soal *posttest* yang diberikan berbentuk tes kemampuan multi representasi matematis sebanyak tiga soal dengan tiga indikator yaitu: (a) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah; (b) Menggunakan representasi simbol untuk menyelesaikan masalah; (c) Menggunakan representasi verbal untuk menyelesaikan masalah. Rata-rata untuk setiap indikator kemampuan multi representasi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam diagram Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 2. Rata-rata Skor Per Indikator Kemampuan Multi Representasi Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari Gambar 1 diketahui bahwa rata-rata indikator kemampuan multi representasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata indikator kemampuan multi representasi kelas kontrol. Selanjutnya secara keseluruhan rata-rata posstest kemampuan multi representasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar diagram batang 2 sebagai berikut.



Gambar 3 Diagram Rata-rata Kemampuan Multi Representasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda, namun secara inferensial nilai tersebut belum tentu memiliki perbedaan yang signifikan. Untuk melihat perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung maka menggunakan *uji-t dua sampel*

independen. Namun sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Rekapitulasi Perhitungan Uji Normalitas

Kelompok	N	Taraf Signifikan	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel	Kesimpulan
Eksperimen	22	5%	5,794	9,48773	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	22	5%	3,7507	11,07048	Data Berdistribusi Normal

Setelah data skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dan didapatkan hasil data berdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas data. Uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Untuk pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan rumus uji-*F*.

Tabel 2 Rekapitulasi Perhitungan Uji Homogenitas

Kelompok	Db	Varians	Taraf Signifikan
Eksperimen	22	35,4978	5%
Kontrol	22	72,2857	5%
F_{hitung}		0,49	
F_{tabel}		6,26	
Keterangan		Homogen	

Setelah data *posttest* diketahui berdistribusi normal dan homogen, maka untuk melihat perbedaan kemampuan multirepresentasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka akan dilanjutkan dengan uji t. Adapun hasil perhitungan uji t yaitu terlihat bahwa $t_{hitung} = 4,98$ dan $t_{tabel} = 1,681$, itu artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan multirepresentasi matematis siswa antara kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran langsung. Artinya model pembelajaran *Creative Problem Solving* berpengaruh terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa.

2. Uji Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Multi Representasi Siswa

Setelah dilakukan uji *Independent Sampel T-Test* diperoleh hasil model pembelajaran *Creative Problem Solving* berpengaruh terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa. Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan multi representasi siswa pada materi himpunan, maka digunakan rumus *Effect Size*. Adapun hasil perhitungan *Effect Size* dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Uji *Effect Size*

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	84,5	73,36
σ_{pooled}		7,94
<i>Effect Size</i> (E_s)		1,40
Kriteria		Besar

Berdasarkan perhitungan *Effect Size* pada Tabel 3 di atas, maka diperoleh nilai *Effect Size* yaitu 1,40. Berdasarkan kriteria *Effect Size* yang telah dipaparkan maka $E_s = 1,40$ berada pada kriteria besar. Hal ini dapat disimpulkan yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang.

3. Ketuntasan Hasil Belajar

a. Ketuntasan Belajar Individual Kelas Eksperimen

Ketuntasan belajar individual dihitung menggunakan rumus t – test 1 sampel. Hipotesis untuk menentukan ketuntasan belajar individual yaitu:

$H_0: \mu \leq 75$ (rata-rata nilai kemampuan multi representasi matematis siswa kurang dari 75 berarti belum mencapai KKM yaitu 75)

$H_a: \mu > 75$ (rata-rata nilai kemampuan multi representasi matematis siswa lebih dari 75 berarti mencapai KKM yaitu 75)

Adapun hasil perhitungan ketuntasan belajar individual dengan menggunakan rumus t-test satu sampel dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Rekapitulasi Ketuntasaan Belajar Siswa Secara Individual

Kelas	Rata-Rata Nilai Ketuntasan	Nilai KKM	Simpangan baku (s)	t_{hitung}	T_{tabel}
Eksperimen	84,5	75	6,50	6,88	1,72

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,88$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,72$. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} atau $6,88 > 1,72$, itu artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen mencapai nilai KKM atau $\mu_0 > 75$.

b. Ketuntasan Belajar siswa secara Klasikal

Untuk menentukan ketuntasan klasikal maka akan digunakan rumus uji proporsi. Hipotesis untuk menentukan ketuntasan belajar klasikal yaitu:

$H_0 : \pi \leq 75\%$ (proporsi siswa mendapat nilai KKM ≥ 75 belum mencapai 75%).

$H_a : \pi > 75\%$ (proporsi siswa mendapat nilai KKM ≥ 75 mencapai 75%)

Karena data yang diperoleh telah berdistribusi normal, maka pengujian menggunakan uji statistik parametrik, yaitu melalui uji proporsi dengan taraf 5% dengan rumus uji-Z. Adapun hasil perhitungan ketuntasan belajar klasikal dengan menggunakan rumus uji proporsi dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5 Rekapitulasi Hasil Ketuntasaan Klasikal

Kelas	Rata-Rata Nilai Ketuntasan	Nilai KKM	Jumlah Siswa	Z_{hitung}	Z_{tabel}
Eksperimen	84,5	75	22	1,666	0,4505

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan $z_{hitung} = 1,666$ sedangkan $z_{tabel} = 0,4505$. Karena z_{hitung} lebih besar dari z_{tabel} atau $1,666 > 0,4505$, itu artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar klasikal siswa pada kelas eksperimen dengan KKM ≥ 75 mencapai 75%.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa ketuntasan hasil belajar siswa terhadap kemampuan multirepresentasi secara individual mencapai nilai KKM 75, sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa

terhadap kemampuan multirepresentasi secara klasikal mencapai 75 % dengan KKM ≥ 75 . Maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa terhadap kemampuan multi representasi secara individual dan secara klasikal pada materi himpunan mengalami ketuntasan.

4. Aktivitas Belajar Siswa

Hasil aktivitas belajar siswa merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan siswa selama mengikuti pembelajaran yang menggunakan model *Creative Problem Solving* pada materi himpunan. Pengamatan aktivitas dilakukan sebanyak dua kali pertemuan di kelas eksperimen yang terdiri dari 3 orang pengamat, secara ringkas dinyatakan dalam tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama dan Kedua

No	Kategori Pengamatan	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
1	<i>Visual activities</i>	76,21%	76,27%	
2	<i>Oral activities</i>	74,83%	77,83%	
3	<i>Listening activities</i>	73,77%	76,10%	75,59%
4	<i>Writing activities</i>	74,91%	73,08%	
5	<i>Motor activities</i>	72,77%	80,21%	
Jumlah		372,49%	383,49%	
Rata-rata		74,49%	76,69%	
Kategori		Aktif		

Dari data skor aktivitas siswa diperoleh rata-rata dari lima kategori pengamatan, dua kali pertemuan dan tiga orang pengamat yaitu sebesar 75,59%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung berada pada kategori aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa tergolong aktif pada pembelajaran materi himpunan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengelolaan data hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan multi representasi matematis pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang. Sesuai dengan sub-sub rumusan masalah penelitian, secara khusus dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan kemampuan multi representasi matematis siswa secara signifikan antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung pada materi himpunan kelas VII di SMP Negeri 12 Singkawang.
2. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan pengaruh yang tergolong dalam kategori tinggi yaitu sebesar 1,40 terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang.
3. Ketuntasan belajar siswa secara individual dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai ketuntasan sebesar 75% dari nilai KKM terhadap kemampuan multi representasi matematis siswa pada materi himpunan yang diajarkan menggunakan model *Creative Problem Solving* sedangkan yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung belum mencapai ketuntasan.
4. Aktivitas belajar siswa tergolong aktif ketika menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 12 Singkawang.

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca untuk hasil yang lebih baik. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi saya calon pendidik yang akan menjalankan profesi sebagai pendidik dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, D., & Nursangaji, A. (2013). Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1).
- Cahyani, Nur., Fihri, H & Kade, Amiruddin (2016). “Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas X_{MIPA} SMA Negeri 5 Palu”. Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako.
- Darmastini, Dian Prastiwi dan Abdul Haris Rosyidi. (2014). Multirepresentasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Terbuka Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. [online], Vol 3 N 1, (<http://ejournal.unesa.ac.id/indek.php/mathedunesa/article/view/7307/baca-artikel>, diakses 02 Juni 2018).
- Hudiono, Bambang. (2010). “Peran Pembelajaran Diskursus Multirepresentasi Terhadap Pengembangan Kemampuan Matematika dan Daya Representasi Pada Siswa SLTP” *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Hutagaol, Kartini. (2013). Multi Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *KNPM V, Himpunan Matematika Indonesia*, 133-135.
- Kartini, (2009). Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Marlina, Lina. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta: tidak diterbitkan.
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Permata, J.I., Sukestiyarno, Y.L., & Hindarto, N. (2017). Analisis Representasi Matematis Ditinjau dari Kreativitas dalam Pembelajaran Cps dengan Asesmen Diagnostik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 233-241.
- Permendikbud. (2016). Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sabirin, M. (2014). Representasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Antasari* 1(2), 33-44.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif, R & D*. Bandung : CV Alfabeta.

Sugiyono. .(2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Dan Kualitatif, R & D. Bandung : CV Alfabeta.*

Sugiyono. .(2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, R & D. Bandung : CV Alfabeta.*