



**Efektivitas creative problem solving berbantuan video dan geogebra ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar**

*The effectiveness of the creative problem solving assisted by learning video and geogebra in term creative thinking and students' learning interest*

Indah Dwi Lestari, Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNY

Ali Mahmudi \*, Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNY

\*e-mail: [alimahmudi@uny.ac.id](mailto:alimahmudi@uny.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian quasi exp erimen ini menggunakan pretest-posttest group design dengan sampel siswa kelas VIII salah satu SMP di Kabupaten Sleman. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran CPS. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kreatif, angket minat belajar dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Statistik uji yang digunakan yaitu One Sample T-Test dan Independent Sample T-Test dengan taraf signifikansi 5% menggunakan IBM SPSS Statistic versi 23. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif baik ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif maupun minat belajar siswa, sedangkan model pembelajaran CPS efektif hanya ditinjau dari minat belajar siswa. Model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dari model pembelajaran CPS baik ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif maupun minat belajar.

**Kata kunci:** CPS, video, GeoGebra, kreatif, minat

**Abstract**

*This study aims to determine the effectiveness of the CPS learning model assisted by learning videos and GeoGebra in terms of creative thinking and student's learning interest on polyhedron subject. This quasi-experimental study used a pretest-posttest design group with a sample of eighth grade students in one of the junior high schools in Sleman Regency. The experimental class used the CPS learning model with the help of learning videos and GeoGebra, while the control class used the CPS learning model. The instruments used are creative thinking tests, learning interest questionnaires and learning implementation observation sheets. The test statistics used are One Sample T-Test and Independent Sample T-Test with a significance level of 5% using IBM SPSS Statistics version 23. The results show that the CPS learning model assisted by learning videos and GeoGebra is effective both in terms of creative thinking and student's learning interest, while the CPS learning model is only effective in terms of student's learning interest. The CPS learning model assisted by learning videos and GeoGebra is more effective than the CPS learning model both in terms of creative thinking and student's learning interest.*

**Keywords:** CPS, video, GeoGebra, creative, interest

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan yang dilaksanakan harus mampu menyiapkan siswa agar dapat berkompetisi di masyarakat global. NEA (2012:7) dimana NEA (*National Education Asosiasi*) yang merupakan asosiasi pendidikan populer di Amerika Serikat menyarankan setiap orang yang hidup di abad 21 setidaknya harus memiliki 4 keterampilan yaitu keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*), dan keterampilan kolaborasi (*collaboration*). Oleh karenanya, pendidikan perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang lebih baik terkait dengan kuantitas, kualitas, dan relevansinya.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Matematika selalu ada di setiap jenjang pendidikan dan wajib dikuasai oleh siswa. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 dalam lampiran III yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Artinya, pembelajaran matematika mendukung pengembangan keterampilan yang harus dikuasai untuk bersaing di masyarakat global.

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Pepkin (2003: 4) menyatakan bahwa dengan membiasakan siswa berpikir kreatif dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dan memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam menyelesaikan masalah matematika dan menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Namun, kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia pada kenyataannya tergolong rendah. Hal ini didukung dengan hasil *The Trend International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) yang membandingkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada mata pelajaran matematika dan IPA siswa kelas 8 dan kelas 4 di beberapa negara di dunia. Hasil TIMSS tahun 1999 sampai tahun 2015 menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata skor internasional yang telah ditetapkan. Berikut rincian peringkat Indonesia dibandingkan negara lain.

**Tabel 1. Hasil TIMSS siswa Indonesia**

Tahun	Peringkat	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
1999	34	403	467
2003	35	411	467
2007	36	397	500
2011	38	386	500
2015	45	397	500

Sumber: IEA (2000, 2004, 2008, 2012, 2016)

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa adalah kurang tepatnya guru dalam memilih model pembelajaran. Menurut Siswono (2014: 7) pemilihan model pembelajaran yang tepat akan memberikan dampak baik pada pemikiran kreatif siswa,

situasi pembelajaran menjadi bervariasi, dan siswa tertantang untuk mengkonstruksikan suatu masalah. Pemilihan model pembelajaran tepat juga berpengaruh terhadap ranah afektif siswa yang akan mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Salah satu ranah afektif yang dipengaruhi pemilihan model pembelajaran adalah minat belajar siswa. Minat belajar merupakan perasaan ketertarikan yang dimiliki seseorang terhadap suatu pelajaran (Nurhasanah & Sobandi, 2016: 131). Jika dikaitkan dengan proses pembelajaran matematika, ketika siswa berminat terhadap mata pelajaran matematika maka siswa tersebut akan tertarik untuk mempelajarinya dan sangat mungkin untuk mengulang-ngulang kegiatan belajar hingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

Kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar memiliki pengaruh yang positif terhadap keberhasilan proses pembelajaran matematika. Oleh karenanya, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa guru harus memilih model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Menurut Pepkin (2003: 1) model CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan serta pengaturan solusi secara kreatif. Hal ini didukung penelitian Ginting et al (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran CPS. Kemudian, penelitian Rolia et al (2017) juga menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi program linear. Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian yang menunjukkan rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model *Creative Problem Solving*.

Pemilihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam meningkatkan minat belajar siswa didukung oleh pendapat Partayasa et al (2020a: 173) yang menyatakan bahwa model CPS mendorong minat siswa untuk terus berusaha mencari strategi dengan mengerahkan segala kemampuannya untuk menghasilkan ide-ide kreatif berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya hingga menemukan solusi. Penelitian yang dilakukan Udayani et al (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS memberikan pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian tersebut nilai rata-rata minat belajar matematika kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi dibanding dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Salah satu materi yang sulit dipelajari adalah geometri dan pengukuran. Salah satu penyebabnya materi yang diberikan berhubungan dengan materi yang objeknya abstrak. Menurut Hudanagara & Anita (2018: 16-19), objek geometri bersifat abstrak. Hal ini tampak jelas pada pendapatnya tentang titik, garis, bidang dan ruang yang menjelaskan bahwa geometri merupakan salah satu cabang matematika yang bersifat abstrak yang membicarakan titik, garis, bidang, ruang, dan keterkaitan satu sama lainnya. Siswa juga harus menguasai beberapa keterampilan geometri untuk dapat menangkap objek-objek geometri. Keterampilan geometri adalah keterampilan siswa dalam belajar geometri yang menurut Hoffer (1981a: 15) terdiri dari 5 keterampilan, yaitu keterampilan visual (*visual skill*), keterampilan verbal (*descriptive skill*), keterampilan menggambar (*drawing skill*), keterampilan logika (*logical skill*), dan keterampilan terapan (*applied skill*). Pemilihan model

pembelajaran CPS dapat menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa untuk mempelajari materi geometri. Selain itu, untuk meningkatkan keterampilan geometri pemilihan model pembelajaran CPS ini dapat dipadukan dengan penggunaan media pembelajaran.

Salah satu media yang dapat digunakan pendidik adalah media pembelajaran video. Menurut Johari et al (2016:10) media pembelajaran video merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran melalui tayangan gambar bergerak yang diproyeksikan membentuk karakter yang sama dengan aslinya. Tidak hanya menyajikan unsur gambar bergerak (visual gerak), video pembelajaran juga menyajikan unsur audio (suara) yang diharapkan mampu mendukung keterampilan siswa dalam mempelajari matematika. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Partayasa et al (2020b) yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa pada materi aritmatika sosial yang menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran saintifik. Berdasarkan penelitian tersebut maka model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa jika diterapkan pada materi pembelajaran yang lain.

Konten video pembelajaran dapat dikreasikan sesuai materi pembelajaran yang hendak disampaikan. Salah satu *software* yang dapat mendukung pembuatan konten materi untuk geometri dan pengukuran adalah *software* GeoGebra. Menurut Hohenwater (2008) GeoGebra merupakan program komputer (*software*) yang digunakan untuk membelajarkan matematika khususnya geometri dan aljabar. GeoGebra mampu memvisualisasikan dan mendemostrasikan suatu konsep sehingga memberikan pengalaman visual yang lebih jelas, teliti, cepat dibandingkan alat manual seperti pensil dan penggaris dan memudahkan penyelidikan sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian yang dilakukan Setiyani (2016a) dimana pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran CPS dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan Geogebra dengan memberikan siswa kesempatan langsung untuk menggunakan aplikasi GeoGebra menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dipakai pada kedua efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kreativitas siswa pada materi lingkaran. Namun, hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan keefektifan diantara penggunaan model pembelajaran CPS dan model pembelajaran CPS berbantuan GeoGebra.

Dari hasil penelitian diatas maka perlu dilakukan penelitian bagaimana efektivitas model pembelajaran CPS dan model pembelajaran CPS yang digunakan jika memadukan video pembelajaran dan GeoGebra jika ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa. Kedua kelas menggunakan model pembelajaran yang sama untuk mengetahui apakah akan terdapat perbedaan keefektifan keduanya jika dibedakan pada media pembelajaran yang digunakan. Oleh karenanya, akan dilakukan penelitian bagaimana efektivitas model pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa serta efektivitas model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII salah satu SMP di Kabupaten Sleman.

## **METODE**

Penelitian yang dilakukan adalah *quasi experiment* dengan desain *Pretest-Posttest Group Design*. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra dengan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran CPS. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa

kelas VIII salah satu SMP di Kabupaten Sleman tahun pelajaran 2021/2022. Sampel diambil 2 kelas dari 4 kelas dengan menggunakan teknik *random sampling*.

Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kreatif, angket minat belajar dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 4 soal uraian dengan mengambil 4 indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *elaboratif* (keterincian), *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), dan *originality* (keaslian). Tes dilaksanakan dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. Adapun kisi-kisi kemampuan berpikir kreatif siswa tercantum pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan berpikir kreatif	Indikator soal	Nomor soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	<i>Elaboratif</i>	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok secara rinci dengan menuliskan rumus, melakukan perhitungan, memberikan satuan, dan menyertakan kesimpulan beserta jawaban akhir yang benar.	1
	<i>Fluency</i>	Siswa dapat menentukan kemungkinan-kemungkinan ukuran prisma segitiga siku-siku atau limas persegi jika diketahui volumenya dengan menuliskan langkah penyelesaian yang runtut.	2
	<i>Fleksibilitas</i>	Siswa dapat menentukan volume gabungan bangun ruang dengan dua cara yang berbeda, menuliskan langkah perhitungan, dan memberikan hasil akhir yang benar.	3
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	<i>Originality</i>	Siswa dapat menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan dengan caranya sendiri, menuliskan proses perhitungan dan hasil yang benar.	4

Kriteria kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah A untuk kriteria sangat baik, B untuk kriteria baik, C untuk kriteria cukup baik, dan D untuk kriteria kurang baik.

**Tabel 3. Kriteria Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif**

Rentang Nilai	Predikat	Kriteria
92-100	A	Sangat Baik
83-91	B	Baik
74-82	C	Cukup Baik
<73	D	Kurang Baik

Berdasarkan Tabel 3, keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan bantuan video pembelajaran dan GeoGebra dikatakan efektif bila ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif jika termasuk dalam kriteria cukup baik yaitu ketika rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa minimal 74. Selain itu, 80% siswa yang mengikuti tes mendapatkan nilai sesuai kriteria yang ditetapkan.

Angket minat belajar siswa disusun berdasarkan indikator yang mengungkap minat siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun indikator yang dimaksud yaitu perhatian, keingintahuan dan rasa senang terhadap pembelajaran matematika. Instrumen butir angket menggunakan skala *Likert* dengan 5 alternatif pilihan jawaban. Butir angket terdiri dari 20 pernyataan yang dinyatakan dalam 2 bentuk, yaitu pernyataan yang bersifat positif dan negatif. Pernyataan positif merupakan pernyataan yang mendukung besarnya minat siswa dalam pembelajaran matematika, sedangkan pernyataan negatif merupakan pernyataan yang tidak mendukung besarnya minat siswa dalam pembelajaran matematika. Skor maksimum yang mungkin didapat adalah sebesar 100, sedangkan skor minimum yang mungkin adalah 20.

**Tabel 4.** Kriteria Penilaian Minat Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
$79.8 < x \leq 100$	Sangat Baik
$66.5 < x \leq 79.8$	Baik
$53.35 < x \leq 66.5$	Cukup
$40.5 < x \leq 53.35$	Kurang
$20 < x \leq 40.5$	Sangat Kurang

Keefektifan sebuah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan bantuan video pembelajaran dan GeoGebra dikatakan efektif ditinjau dari minat belajar siswa jika termasuk dalam kategori minimal baik yaitu ketika rata-rata nilai angket siswa lebih dari 66.5. Selain itu, 80% siswa yang mengikuti tes mendapatkan nilai sesuai kriteria yang ditetapkan.

Lembar observasi yang disusun oleh peneliti digunakan untuk mengamati kegiatan keterlaksanaan pembelajaran yang meliputi aktivitas belajar siswa dan guru. Indikator keterlaksanaan model pembelajaran dibuat berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Lembar observasi diisi oleh guru matematika di sekolah dengan memberikan ceklis (√) pada kolom “Ya” dan diberi skor 1 apabila aspek langkah-langkah pembelajaran terlaksana atau memberikan tanda ceklis (√) pada kolom “Tidak” dan diberi skor 0 apabila aspek langkah-langkah pembelajaran tidak terlaksana. Presentase keterlaksanaan pembelajaran didapat dari rumus:

$$x = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

$x$  = presentase keterlaksanaan pembelajaran di kelas setiap pertemuan

$a$  = jumlah skor yang diperoleh setiap pertemuan

$b$  = jumlah skor maksimal pada setiap pertemuan

Kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang akan digunakan berdasarkan kriteria penilaian skala 5 yang diadaptasi dari Sudjana (2006:118).

**Tabel 5.** Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Rentang Nilai	Kategori
$90\% \leq x$	Sangat Baik
$80\% \leq x < 90\%$	Baik
$70\% \leq x < 80\%$	Cukup
$60\% \leq x < 70\%$	Kurang
$x < 60\%$	Sangat Kurang

Berdasarkan Tabel 5, keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Creative Probleme Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra dapat dikatakan efektif jika termasuk dalam kategori minimal baik yaitu dengan rata-rata nilai observasi 80%.

Validitas instrumen dalam penelitian ini mengacu pada validitas isi (*content validity*) yang dilakukan oleh validator ahli (*expert judgment*). Validator ahli yang dimaksud adalah satu dosen pendidikan matematika dan satu guru pendamping di sekolah penelitian. Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa dihitung dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic* versi 23. Koefisien reliabilitas yang dihasilkan diinterpretasikan menggunakan kriteria Guilford. Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 6 diperoleh hasil bahwa kedua instrumen dalam kategori yang reliabel.

**Tabel 6.** Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien reliabilitas	Interpretasi
Kemampuan berpikir kreatif	0,758	Reliabilitas tinggi
Minat belajar siswa	0,824	Reliabilitas sangat tinggi

Teknik analisis data menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistic* versi 23 dengan taraf signifikansi 5%. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif dan analisis inferensial yang meliputi uji prasyarat analisis data dan uji hipotesis. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang sudah diperoleh melalui *pretest*, *posttest*, angket awal dan angket akhir yang telah diujikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah skor minimum, skor maksimum, rerata, simpangan baku dan varians. Uji prasyarat analisis data diperlukan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan memenuhi syarat untuk dilanjutkan uji hipotesis atau tidak. Uji prasyarat analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji beda rata-rata.

Uji hipotesis dilakukan setelah uji normalitas dan homogenitas dengan hasil bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis menggunakan uji *One Sample T Test* dan *Independent Sample T Test*. Uji hipotesis ini menguji 6 hipotesis penelitian yang meliputi (1) model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari ditinjau kemampuan berpikir kreatif, (2) model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari minat belajar; (3) model pembelajaran CPS efektif ditinjau dari ditinjau kemampuan berpikir kreatif; (4) model pembelajaran CPS efektif ditinjau dari minat belajar; (5) model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dibanding model pembelajaran CPS ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif; (6) model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dibanding model pembelajaran CPS ditinjau dari minat belajar.

Sebelum dilakukan uji hipotesis (1), (2), (3), (4) dilakukan terlebih dahulu uji beda rata-rata hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif dan angket awal minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang

signifikan dari rata-rata hasil *pretest* dan angket awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika terdapat perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis berdasarkan skor gain. Sebelum melanjutkan uji hipotesis ke 5 dan 6 terlebih dahulu dilakukan uji beda rata-rata yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dari rata-rata hasil *posttest* dan angket akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika tidak terdapat perbedaan yang signifikan maka pengujian hipotesis ke (5) dan (6) ditiadakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Keterlaksanaan pembelajaran baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikategorikan dalam pelaksanaan pembelajaran yang sangat baik atau sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang disusun di dalam RPP. Hal ini terlihat dari ringkasan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 7 dimana rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kedua kelas sudah diatas 80%.

**Tabel 7.** Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan ke-	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	83,33%	83,33%
2	83,33%	83,33%
3	100%	100%
4	100%	94,44%
5	94,44%	94,44%
Rata-rata	92,22%	91,11%

Keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol ini tercermin dari data hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan angket minat belajar siswa yang menunjukkan adanya pengaruh positif pada pemberian *treatment* di kedua kelas.

**Tabel 8.** Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Aspek-aspek	Tes Kelas Eksperimen		Test Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	<i>Elaboratif</i>	59,68	72,58	50,81	75,81
2.	<i>Fluency</i>	25,81	79,03	19,36	62,09
3.	<i>Fleksibility</i>	58,06	95,16	68,55	91,93
4.	<i>Originality</i>	44,36	86,29	32,26	80,64
	Rata-rata Nilai	46,97	83,26	42,74	77,62
	Nilai Terendah	12,5	56,25	0	56,25
	Nilai Tertinggi	75	93,75	68,75	93,75
	Variansi	340,810	71,321	323,169	103,579
	Simpangan Baku	18,46	8,44	17,97	10,17
	Sangat Baik	0	7	0	3
	Baik	0	7	0	6
	Cukup Baik	3	16	0	14
	Kurang Baik	28	1	31	8
	Presentase Nilai Siswa lebih dari 74	9.67%	96,77%	0%	74.19%



**Tabel 9.** Hasil Angket Awal dan Akhir Minat Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Aspek-aspek	Tes Kelas Eksperimen		Test Kelas Kontrol	
		Awal	Akhir	Awal	Akhir
1.	Perhatian	71,29	80,48	70,32	73,55
2.	Keingintahuan	66,77	78,17	65,81	74,73
3.	Rasa Senang	62,36	72,15	63,33	67,96
	Rata-Rata Nilai	67,25	77,29	66,87	72,22
	Nilai Terendah	57	67	52	53
	Nilai Tertinggi	76	87	79	90
	Variansi	28,99	31,81	45,71	76,24
	Simpangan Baku	5,38	5,64	6,76	8,73
	Sangat Baik	0	12	0	6
	Baik	15	19	16	19
	Cukup Baik	16	0	14	5
	Kurang Baik	0	0	1	1
	Sangat Kurang	0	0	0	0
	Presentase Nilai Siswa lebih dari 66.5	48,38%	100%	51,61%	80.64%

Berdasarkan hasil analisis deskripsi statistik data hasil kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada Tabel 8 dan Tabel 9 dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Kriteria keefektifan pembelajaran pada yang pertama dapat ditinjau dari rata-rata yang diperoleh masing-masing kelas pada hasil *posttest* dan angket akhir. Sedangkan jika ingin mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada setiap indikator yang diambil dapat ditinjau dari rata-rata setiap indikatornya. Berdasarkan hasil *posttest* dan angket akhir presentase ketercapaian nilai siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan efektif. Sedangkan, presentase ketercapaian nilai siswa pada kelas kontrol menunjukkan bahwa model pembelajaran hanya efektif pada variabel minat belajar siswa.

Uji normalitas menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* yang terdapat dalam program *IBM SPSS Statistic* versi 23. Berdasarkan Tabel 10 hasil uji normalitas menunjukkan bahwa hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Tabel 10.** Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Data	Uji Normalitas		Kesimpulan
		Sig.	Interpretasi	
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,092	$H_0$ diterima	Normal
	<i>Posttest</i>	0,083	$H_0$ diterima	Normal
	Minat Belajar Awal	0,200	$H_0$ diterima	Normal
	Minat Belajar Akhir	0,200	$H_0$ diterima	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,157	$H_0$ diterima	Normal
	<i>Posttest</i>	0,124	$H_0$ diterima	Normal
	Minat Belajar Awal	0,200	$H_0$ diterima	Normal
	Minat Belajar Akhir	0,200	$H_0$ diterima	Normal

Uji homogenitas menggunakan uji *Lavene* yang terdapat dalam program *IBM SPSS Statistic* versi 23. Berdasarkan Tabel 11 hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa berasal dari varian yang sama atau homogen.

**Tabel 11.** Hasil Uji Homogenitas Menggunakan Uji *Lavene*

Data		Sig.	Interpretasi	Kesimpulan
Sebelum perlakuan	Kemampuan Berpikir Kreatif	0,505	$H_0$ diterima	Homogen
	Minat Belajar	0,244	$H_0$ diterima	Homogen
Sesudah perlakuan	Kemampuan Berpikir Kreatif	0,215	$H_0$ diterima	Homogen
	Minat Belajar	0,060	$H_0$ diterima	Homogen

Uji beda rata-rata menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan *IBM SPSS Statistic* versi 23. Uji beda rata-rata menggunakan data *pretest*, *posttest*, angket awal dan angket akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 12.** Hasil Uji Beda Rata-Rata

Data		Kelompok	Rata-rata	Sig.	Interpretasi
Sebelum perlakuan	Kemampuan Berpikir Kreatif	Eksperimen	46,97	0,364	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan
		Kontrol	42,74		
	Minat Belajar Siswa	Eksperimen	67,25	0,804	
		Kontrol	66,87		
Sesudah perlakuan	Kemampuan Berpikir Kreatif	Eksperimen	83,26	0,021	Terdapat perbedaan yang signifikan
		Kontrol	77,62		
	Minat Belajar Siswa	Eksperimen	77,29	0,009	
		Kontrol	72,22		

Tabel 12 menunjukkan uji beda rata-rata sebelum perlakuan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama sehingga bisa dilanjutkan dengan uji hipotesis. Uji beda rata-rata setelah perlakuan menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas sehingga dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk mengetahui pembelajaran mana yang lebih efektif. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13.** Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis ke-	Uji yang digunakan	Signifikansi	Interpretasi
1	<i>One-Sample T-Test</i>	0,000	Model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif
2	<i>One-Sample T-Test</i>	0,000	Model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari minat belajar
3	<i>One-Sample T-Test</i>	0,056	Model pembelajaran CPS tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif
4	<i>One-Sample T-Test</i>	0,001	Model pembelajaran CPS efektif ditinjau dari minat belajar
5	<i>Independent Sample T-Test</i>	0,021	Model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif daripada model pembelajaran CPS ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif

6	<i>Independet Sample T-Test</i>	0,009	Model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif daripada model pembelajaran CPS ditinjau dari minat belajar
---	---------------------------------	-------	---

## Pembahasan

### Keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif

Berdasarkan analisis deskriptif dan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang diterapkan pada kelas eksperimen dengan bantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif. Penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra pada langkah pengungkapan pendapat, siswa mengamati video pembelajaran yang konten materinya dibuat dengan GeoGebra yang disiapkan oleh peneliti untuk kemudian menjawab pertanyaan-pertanyaan LKPD yang berkaitan dengan konsep materi yang dipelajari. Hal ini memberikan siswa pengalaman untuk dapat mengkonstruksi dan mengeksplorasi objek-objek geometri yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar secara dinamis, menemukan konsep rumus luas permukaan dan volume dalam visualisasi yang lebih jelas. Penyajian video pembelajaran dengan unsur audio mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi secara berkelompok untuk menentukan strategi-strategi yang cocok dalam menyelesaikan permasalahan.

Kegiatan-kegiatan dalam model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang dilakukan siswa dengan berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra menekankan pada kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika dimana siswa mengembangkan kemampuannya untuk menemukan ide atau gagasan secara kreatif sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kesimpulan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Setiyani (2016b) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran CPS berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kreativitas matematika siswa kelas VIII salah satu SMP di Kabupaten Purworejo.

Kemudian sebagai tambahan, dapat dilihat pula dari hasil analisis perhitungan data kemampuan berpikir kreatif siswa per aspek indikator pada kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa. Keempat indikator yaitu kerincian (*elaboratif*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*) mengalami peningkatan secara signifikan meskipun pada indikator *elaboratif* (keterincian) rata-rata *posttest* yang diperoleh masih kurang dari kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa hal ini bukan karena siswa tidak bisa memberikan penyelesaian namun kurang keterincian siswa dalam menuliskan langkah penyelesaian seperti kurang memberikan satuan ataupun memberikan kesimpulan dari penyelesaian yang diperoleh. Meskipun masih terdapat siswa yang kurang rinci dalam menuliskan langkah penyelesaian, tetap terdapat pengaruh positif dari pembelajaran yang sudah dilakukan yaitu dengan melihat peningkatan rata-rata *pretest* dan *posttest* pada indikator keterincian (*elaboratif*).

### Keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra ditinjau dari minat belajar siswa

Berdasarkan analisis deskriptif dan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang diterapkan pada kelas eksperimen dengan bantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari minat belajar siswa. Penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra

dilakukan secara berkelompok untuk dapat menemukan konsep matematika yang dipelajari. Siswa diberikan permasalahan dan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa pada penemuan konsep dengan bantuan media pembelajaran dan LKPD yang telah disiapkan oleh peneliti, sehingga siswa dituntut untuk berdiskusi secara aktif untuk memecahkan permasalahan. Video pembelajaran mampu meningkatkan minat belajar siswa karena memberikan kemudahan kepada siswa dalam mempelajari dan memahami materi geometri. Hal ini didukung GeoGebra yang mampu memvisualisasikan dan mendemostrasikan suatu konsep sehingga memberikan pengalaman visual yang lebih jelas, teliti, dan cepat.

Penggunaan video pembelajaran dan GeoGebra memberikan pengalaman belajar berbeda kepada siswa dalam penggunaan media pembelajaran. Kedua media pembelajaran tersebut dipadukan sehingga memberikan visualisasi dinamis yang menarik dan membuat pembelajaran matematika lebih menyenangkan sehingga meningkatkan minat belajar siswa dalam belajar matematika, khususnya materi bangun ruang sisi datar. Kesimpulan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Partayasa et al (2020c) yang menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Kemudian sebagai tambahan, dapat dilihat pula dari hasil analisis perhitungan data minat belajar siswa per aspek indikator pada kelas eksperimen pada yang menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata minat belajar siswa. Rata-rata setiap indikator mengalami peningkatan yang signifikan. Hal tersebut juga menunjukkan ada pengaruh positif dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari minat belajar siswa.

Berikut merupakan tabel data kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa yang telah diklasifikasikan sesuai kategori yang telah ditetapkan.

**Tabel 14.** Hubungan Data Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Frekuensi (presentase)	Data Minat Belajar Siswa					
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
Data Kemampuan Berpikir Kreatif	Sangat Baik	3 (9,67%)	4 (12,90%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Baik	2 (6,45%)	5 (16,12%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Cukup Baik	7 (22,58%)	9 (29,03%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Kurang Baik	0 (0%)	1 (3,22%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Dari Tabel 14 dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada kelas eksperimen sudah cukup baik. Tinggi rendahnya kemampuan berpikir kreatif sejalan dengan minat belajar siswa. Meskipun tidak selalu hal tersebut berlaku, dari data di atas memberikan gambaran ketidaklinearan kategori kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa. Misalnya, ada 1 siswa yang memiliki minat belajar yang baik namun pada kemampuan berpikirnya masih dalam kategori kurang baik dan ada 5 siswa ada pada kategori siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar yang baik, yang mana hal tersebut tidak menggambarkan kelinearan hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa.

### **Keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif**

Berdasarkan analisis deskriptif dan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang diterapkan pada kelas kontrol tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif. Ketidakefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* salah satunya dari presentase banyaknya siswa yang berhasil mencapai kriteria ketuntasan nilai hanya 74,19% dari keseluruhan siswa yang mengikuti *posttest*, meskipun jika melihat rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol yaitu 77,62 yang telah melebihi kriteria ketuntasan yang ditetapkan yaitu 74.

Kemudian sebagai tambahan, dapat dilihat pula dari hasil analisis perhitungan data kemampuan berpikir kreatif siswa per aspek indikator pada kelas kontrol yang menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada setiap indikator. Pada indikator keterincian (*elaboratif*), keluwesan (*fleksibility*), dan keaslian (*originality*) rata-rata yang diperoleh sudah melebihi kriteria ketuntasan yang ditetapkan artinya tujuan pembelajaran sudah tercapai dengan baik. Meskipun pada indikator kelancaran (*fluency*) masih jauh dari kriteria yang ditetapkan, tetapi terdapat pengaruh positif dari peningkatan hasil *pretest* ke *posttest* siswa.

### **Keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari minat belajar siswa**

Berdasarkan analisis deskriptif dan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang diterapkan pada kelas kontrol efektif ditinjau dari minat belajar siswa. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* dilakukan secara berkelompok untuk dapat menemukan konsep matematika yang dipelajari. Siswa diberikan permasalahan dan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa pada penemuan konsep, sehingga siswa dituntut untuk berdiskusi secara aktif untuk memecahkan permasalahan dengan bantuan LKPD sebagai bahan belajar. Pada saat proses tersebut guru mengawasi jalannya diskusi serta siswa mempresentasikan pemecahan masalah yang disepakati pada proses diskusi. Hasil dalam menerapkan CPS pada kelas kontrol yaitu siswa mampu menggali sendiri pengetahuan tentang permasalahan hingga menemukan ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan. Perhatian dan keaktifan yang diberikan siswa saat berdiskusi menunjukkan bahwa siswa terlihat lebih berminat dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Shohim dalam Malisa et al (2018: 3) yang menyatakan kelebihan model pembelajaran CPS yaitu melatih siswa untuk mendesain penemuan sehingga siswa akan bertindak aktif dan memusatkan seluruh perhatiannya dikarenakan rasa keingintahuan atas solusi dari permasalahan yang harus dipecahkan.

Kemudian sebagai tambahan, dapat dilihat pula dari hasil analisis perhitungan data minat belajar siswa per aspek indikator pada kelas kontrol yang menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata minat belajar siswa. Indikator keingintahuan mengalami peningkatan tertinggi dari 65,80 menjadi 75,69. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep materi, melatih siswa berinisiatif dan tertantang sehingga semakin tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Rata-rata indikator minat belajar yang lain juga mengalami peningkatan meskipun tidak terlalu signifikan. Meskipun demikian, hal tersebut juga menunjukkan ada pengaruh positif dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari minat belajar siswa.

Berikut merupakan tabel data kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa yang telah diklasifikasikan sesuai kategori yang telah ditetapkan.

**Tabel 15.** Hubungan Data Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol

Frekuensi (presentase)	Data Minat Belajar Siswa					
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
Data Kemampuan Berpikir Kreatif	Sangat Baik	1 (3,22%)	2 (6,45%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Baik	2 (6,45%)	4 (12,90%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Cukup Baik	3 (9,67)	8 (25,80%)	2 (6,45%)	1 (3,22%)	0 (0%)
	Kurang Baik	0 (0%)	5 (16,29%)	3 (9,67)	0 (0%)	0 (0%)

Dari Tabel 15, dapat diketahui bahwa dibandingkan dengan kelas eksperimen, sebaran kategori pada kelas kontrol lebih luas. Tinggi rendahnya kemampuan berpikir kreatif sejalan dengan minat belajar siswa. Meskipun tidak selalu hal tersebut berlaku, seperti pada data di atas memberikan gambaran ketidaklinearan kategori kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa, sebagai salah satu contoh da 5 siswa yang memiliki minat belajar yang baik namun pada kemampuan berpikirnya masih dalam kategori kurang baik.

#### **Perbedaan keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif**

Hasil analisis keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada kelas kontrol menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen menunjukkan hasil efektif sedangkan model pembelajaran pada kelas kontrol menunjukkan hasil tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemudian untuk lebih memperjelas lagi, dilanjutkan melakukan pengujian hipotesis manakah pembelajaran yang lebih efektif diantara keduanya. Hasil analisis nilai *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan *software IBM SPSS Statistic* versi 23 menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah  $0,021 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa dengan nilai rata-rata yang lebih tinggi, maka model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan Geogebra lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, yang membedakan adalah kelas eksperimen mendapatkan media video pembelajaran yang kontennya dibuat menggunakan GeoGebra dan kelas kontrol tidak. Penggunaan video pembelajaran dan GeoGebra pada kelas eksperimen memberikan siswa visualisasi objek-objek matematika secara dinamis yang memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami konsep materi sehingga mampu menemukan berbagai strategi penyelesaian permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mahmudi (2010: 471) bahwasannya dengan menggunakan GeoGebra dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien karena mempersingkat waktu yang diperlukan untuk menggambar dan lukisan yang diperoleh lebih tepat dan detail, didukung dengan fasilitas animasi dan gerakan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri melalui visualisasi yang lebih

dinamis, dapat digunakan sebagai umpan balik untuk mengecek kebenaran gambar yang dilukis, dan memberikan kemudahan dalam proses penyelidikan sifat-sifat objek geometri.

Pada kelas kontrol, pemahaman konsep materi oleh siswa diperoleh dengan memanfaatkan LKPD yang telah disesuaikan dengan langkah-langkah dalam pembelajaran *Creative Problem Solving*. Meskipun pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol namun hasil *pretest* dan *posttest* tetap menunjukkan kenaikan rata-rata yang artinya pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hasil hipotesis ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sugandi et al (2021) bahwasannya pembelajaran menggunakan pendekatan induktif deduktif berbantuan GeoGebra lebih efektif dibandingkan pendekatan biasa ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif siswa karena penggunaan GeoGebra memicu keaktifan dan prestasi siswa dalam belajar. Selain itu, penelitian Tarida (2021) memberikan hasil penggunaan video pembelajaran berbasis Geogebra lebih efektif secara signifikan terhadap kemampuan taruna/i memahami aplikasi maritim. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* saja.

### **Perbedaan keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari minat belajar siswa**

Hasil analisis keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada kelas kontrol menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kedua kelas menunjukkan hasil efektif ditinjau dari minat belajar siswa. Kemudian dilanjutkan melakukan pengujian hipotesis manakah pembelajaran yang lebih efektif diantara keduanya. Hasil analisis skor akhir minat belajar siswa menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan *software IBM SPSS Statistic* versi 23 menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah  $0,009 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan nilai angket akhir yang lebih tinggi, model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari minat belajar siswa.

Seperti yang telah dibahas sebelumnya bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, yang membedakan kelas eksperimen mendapatkan media video pembelajaran yang kontennya dibuat menggunakan GeoGebra dan kelas kontrol tidak. Penggunaan kedua media pembelajaran tersebut merupakan pengalaman yang baru bagi siswa. Media pembelajaran yang digunakan mampu memberikan visualisasi dinamis yang menarik sehingga memudahkan siswa memahami konsep materi dan menemukan strategi penyelesaian permasalahan serta membuat pembelajaran matematika lebih menyenangkan sehingga meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar. Hal ini sejalan dengan pendapat Bu dan Haciomeroghu (2010) bahwa GeoGebra dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran yang melibatkan berbagai ide matematis dan dapat menyajikan berbagai representasi dinamis dalam desain pembelajaran. Penggunaan GeoGebra dalam pembuatan konten materi video pembelajaran yang untuk melengkapi penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif meningkatkan minat belajar siswa seperti yang dikemukakan

oleh Partayasa et al (2020d) bahwa penggunaan model pembelajaran CPS berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian yang diterapkan pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII salah satu SMP di Kabupaten Sleman bahwa (1) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif; (2) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra efektif ditinjau dari minat belajar siswa; (3) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif; (4) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif ditinjau dari minat belajar siswa; (5) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif; (6) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan video pembelajaran dan GeoGebra lebih efektif dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari dari minat belajar siswa.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada koor Prodi Pendidikan Matematika dan seluruh Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu hingga terselesainya artikel ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bu, L., & Haciomeroglu, E. S. (2010). GeoGebra in mathematics teacher education: In case of quadratic relations. *MSOR Connections*, 10(1), 1-9. Retrieved from <https://www.heacademy.ac.uk/system/files/msor.10.1c.pdf>
- Ginting, E. B., Purwanto, S. E. & Faradillah, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving (cps) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *Jurnal Gammath*, 4 (1).
- Hoffer. (1981). Geometry is more than proof. *NCTM Journal*, 74(1): 11 – 18.
- Hohenwarter, M., Hohenwarter, J., Kreis, Y., & Lavicza, Z. (2008). Teaching and calculus with free dynamic mathematics software GeoGebra. Paper presented at the 11th International Congress on Mathematical Education, January in Monterrey, Mexico.
- Hudanagara, M. A., & Anita, I. W. (2018). Analisis kesulitan yang dialami siswa smp pada kemampuan berpikir kreatif matematis pokok bahasan segitiga dan segiempat. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(1): 14. <https://doi.org/10.24269/js.v3i1.940>
- IEA. (2000). TIMSS 1999 international mathematics report: finding of iea's trends in international mathematics and science study at the fourth and eight grades. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- IEA. (2004). TIMSS 2003 international mathematics report: finding of iea's trends in international mathematics and science study at the fourth and eight grades. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- IEA. (2008). TIMSS 2007 international mathematics report: finding of iea's trends in international mathematics and science study at the fourth and eight grades. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.



- IEA. (2012). TIMSS 2011 International report in mathematics. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- IEA. (2016). TIMSS 2011 International report in mathematics. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Johari, A., Hasan, S., & Rakhman, M. (2016). Penerapan media video dan animasi pada materi memvakum dan mengisi refrigeran terhadap hasil belajar siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3731>
- Mahmudi, A. (2010). Membelajarkan geometri dengan program GeoGebra. Paper presented at the Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia. From <https://eprints.uny.ac.id/10483/>
- Malisa, S., Bakti, I., & Iriani, R. (2018). Model pembelajaran creative problem solving (cps) untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Vidya Karya*, 33(1): 1. <https://doi.org/10.20527/jvk.v33i1.5388>
- National Education Association. (2010). Preparing 21st century students for a global society: An educators guide to the “Four Cs”. From <https://thinkcreatesharegrow.weebly.com/guide-to-the-4cs---nea.html>
- Nurhasanah, S. & Sobandi, A. (2016). Minat belajar sebagai determinan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1): 128-135 from <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/00000>
- Partayasa, W., Suharta, I. G. P., & Suparta. I. N. (2020). Pengaruh model creative problem solving (cps) berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari minat. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1): 168-179. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2644>
- Pepkin, K. L. (2003). Creative problem solving in math. From <https://uh.edu/honors/Programs-Minors/honors-and-the-schools/houston-teachers-institute/curriculum-units/pdfs/2000/articulating-the-creative-experience/pepkin-00-creativity.pdf>
- Permendikbud RI 2014 No. 58 Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Rolia, Rosmayadi, Husna, N. (2017). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi program linier kelas XI SMK. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1): 72-82
- Setiyani, N. (2016). Efektivitas pembelajaran matematika dengan model CPS (Creative Problem Solving) berbantuan GeoGebra ditinjau dari prestasi belajar siswa kelas VIII SMP PGRI Tegalsari kabupaten purworejo. Tesis S1. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Siswono, T. Y. E. (2014). Developing teacher performances to improving students creative thinking capabilities in mathematics. Paper presented at the International Conference on Research, Implementation, and Education of Mathematics and Sciences 2014 (ICRIEMS 2014) in Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudjana, N. (2006). Penilaian proses hasil belajar mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugandi, A. I., et al. (2021). Efektivitas pendekatan induktif deduktif berbantuan geogebra terhadap peningkatan kemampuan beripikir kreatif siswa pada masa pandemi. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1): 367-376.
- Tarida, L. (2021). Efektivitas penggunaan video pembelajaran berbasis geogebra terhadap kemampuan taruna/I dalam memahami aplikasi matematika maritim. *Jurnal Saintara*, 5(2): 45-50.

Udayani, I. D. A. T., Wulandari, I. G. A. A., & Agustika, G. N. S. (2020). Model creative problem solving terhadap minat belajar matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 4(2): 284-293.