

PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) DENGAN TWO STAY-TWO STRAY (TS-TS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Rizki Amelia Wulandari¹

¹Universitas Pendidikan Indonesia, rizqiameliaw@gmail.com

Abstrak

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah tentang pengaruh implementasi model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional; dan bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian berbentuk desain kelompok kontrol non ekuivalen. Subjek pada penelitian ini adalah 44 orang di kelas eksperimen dan 44 orang di kelas kontrol dari siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Bandung. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis kemampuan berpikir kreatif, angket skala sikap siswa. Hasil penelitian yang diperoleh berupa skor pretes dan skor postes kemudian diolah dengan metode statistik uji perbedaan dua rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) implementasi model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS berpengaruh lebih baik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa daripada model pembelajaran konvensional; (2) Sikap siswa terhadap model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS pada umumnya positif, hal ini terlihat dari angket.

Kata kunci: *Creative Problem Solving (CPS), Two Stay-Two Stray (TS-TS), Berpikir Kreatif Matematis*

A. Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadikan kehidupan memasuki era baru yaitu era informasi dan globalisasi. Persaingan untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik tidak terjadi pada skala lokal saja, akan tetapi meluas sampai berskala internasional. Penyelesaian permasalahan yang ditemukan pada kondisi demikian membutuhkan individu kreatif dan pengambil keputusan yang tepat.

Individu yang mampu bertahan dalam era informasi dan globalisasi, adalah yang memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif (Suryadi, 2005). Orang kreatif menggunakan pengetahuan untuk membuat strategi dan terobosan-terobosan baru, dan memandang segala sesuatu dengan cara-cara yang baru. Individu kreatif memandang masalah sebagai sebuah tantangan, dan mencoba mencari dan menetapkan strategi dengan perspektif yang lebih luas.

Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan pula dalam dunia kerja. Karakteristik individu yang dibutuhkan dalam dunia kerja adalah individu yang memiliki sikap, menguasai

keterampilan dasar, menguasai kemampuan berpikir, dan menguasai keterampilan interpersonal. Sikap percaya diri, dan motivasi untuk berprestasi adalah contoh sikap yang harus dimiliki, sedangkan contoh keterampilan dasar adalah membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, dan menggunakan komputer. Penguasaan keterampilan berpikir meliputi kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mengambil keputusan, berpikir analitis, dan berpikir kreatif, sedangkan penguasaan keterampilan interpersonal mencakup kemampuan menjalin bekerja sama, dan melakukan negosiasi (*Career Center Maine Department of Labor USA, 2001*).

Peranan matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan sangatlah besar dalam perkembangan dunia modern tersebut. Mengingat begitu pentingnya peran matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh setiap orang, terutama siswa-siswa yang berada pada jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat SD sampai SMA, dan bahkan perguruan tinggi.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Nurdin, 2009) tujuan dari mata

pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep dalam matematika, menggunakan penalaran pada pola, bernalar secara logis dan kritis, serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah.

Aspek penguasaan matematika yang diperlukan siswa secara umum termuat dalam Tujuan Pembelajaran Matematika (Depdiknas, 2006) yaitu, guru dalam mengajar matematika diharapkan berperan untuk mengembangkan pikiran inovatif dan kreatif, membantu siswa dalam mengembangkan daya nalar, berpikir logis, sistematis logis, kreatif, cerdas, rasa keindahan, sikap terbuka dan keingintahuan.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keterperician (*elaboration*), kepekaan (*sensitivity*) dan keaslian (*Originality*). Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat dari kelima hal tersebut yang merupakan indikator-indikator untuk mengukur kemampuan tersebut.

Lebih rinci Munandar dalam Rahman (2006) mengungkapkan indikator berpikir kreatif disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Deskripsi Indikator Berpikir Kreatif

Pengertian	Perilaku
Berpikir lancar (<i>Fluency</i>)	
1) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian masalah.	a) Mengajukan banyak pertanyaan b) Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan.
2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.	c) Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah d) Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya
3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.	e) Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain f) Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi
Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	
1) Menghasilkan gagasan, jawaban atau	a) Menggunakan aneka ragam penggunaan yang tak lazim
	pertanyaan yang bervariasi
	2) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda
	3) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda
	4) Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran
	terhadap suatu objek
	b) Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah
	c) Menerapkan suatu konsep atau azas dengan cara yang berbeda-beda
	d) Memberikan pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.
	e) Dalam membahas atau mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang bertentangan dengan mayoritas kelompok
	f) Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya
	g) Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda
	h) Mampu mengubah arah berpikir secara spontan
Berpikir Orisinal (<i>Originality</i>)	
1) Mampu melahirkan ungkapan yang baru atau unik	a) Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain
2) Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri	b) Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha mamikirkan cara-cara yang baru
3) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur	c) Memilih asimetri dalam menggambarkan atau membuat desain d) Memilih cara berpikir lain daripada yang lain e) Mencari pendekatan baru dari yang <i>stereotype</i> f) Setelah membaca atau mendengar

	gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru
Berpikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)	g) Lebih senang mensintesa daripada menganalisis sesuatu
1) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk	a) Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci
2) Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik	b) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain
	c) Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh
	d) Mempunyai rasa keindahan yang kuat, sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana
	e) Menambah garis-garis, warna-warna dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain.

Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat berkembang bila tersedia lingkungan pembelajaran yang memberi ruang bagi pengembangan kemampuan kreatif tersebut. Pengajuan ide yang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa

CPS adalah model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Rahman, 2009). Dalam pembelajaran model *CPS* ini siswa dituntut aktif sehingga dalam pembelajaran siswa mampu mengeluarkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah yang belum mereka temui.

Menurut Karen (Heryanto dalam Rahman(2009) model *CPS* adalah suatu model

pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan atau permasalahan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya sesuai dengan tingkat kreativitasnya masing-masing.

Adapun langkah-langkah pembelajaran *CPS* menurut Mitchel dan Kowalik dalam Rahman(2009):

1. *Mess-finding* (menemukan masalah yang dirasakan sebagai pengganggu)

Tahap pertama merupakan suatu usaha untuk mengidentifikasi situasi yang dirasakan mengganggu.

2. *Fact-finding* (menemukan fakta)

Tahap kedua, mendaftar semua fakta yang diketahui yang berhubungan dengan situasi tersebut, yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi informasi yang tidak diketahui tetapi esensial pada situasi yang sedang diidentifikasi dan dicari.

3. *Problem-finding* (menemukan masalah)

Pada tahap menemukan masalah, diupayakan kita dapat mengidentifikasi kemungkinan pernyataan masalah dan kemudian memilih apa yang paling penting atau yang mendasari masalah.

4. *Idea-finding*

Pada tahap ini, diharapkan menemukan sejumlah idea atau gagasan yang mungkin dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

5. *Solution-finding*

Pada tahap ini, idea-idea atau gagasan-gagasan pemecahan masalah diseleksi untuk menemukan idea yang paling tepat untuk memecahkan masalah.

6. *Acceptance-finding*

Pada tahap ini, diusahakan untuk memperoleh solusi masalah, menyusun rencana tindakan dan mengimplementasikan solusi tersebut.

Sedangkan menurut Pepkin dalam Rahman (2009) proses pembelajaran dengan model pembelajaran *CPS* terdiri dari langkah-langkah:

1. Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi penjelasan mengenai masalah yang diajukan kepada siswa agar siswa memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

2. Pengungkapan pendapat

Pada tahap ini siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat tentang bagaimana strategi penyelesaian masalah. Dari setiap idea yang diungkapkan, siswa mampu memberikan alasan.

3. Evaluasi dan pemilihan

Pada tahap ini setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

4. Implementasi (penguatan)

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya hingga menemukan penyelesaian dari masalah tersebut. Selain itu, pada tahap ini siswa diberi permasalahan baru agar dapat memperkuat pengetahuan yang telah diperolehnya.

Selain model *CPS*, salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi kepentingan untuk mengkolaborasikan pengembangan diri di dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Model pembelajaran kooperatif teknik *TS-TS* merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi/bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi.

Model pembelajaran dengan teknik *TS-TS* dikembangkan pada tahun 1992 oleh Spencer Kagan dalam Ersah(2007). Pembelajaran kooperatif dengan teknik *TS-TS* merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada suatu kelompok untuk membagikan hasil kerja kelompoknya atau informasi tentang materi yang sedang dipelajari kepada kelompok lain.

Lie dalam Ersah (2007) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan teknik *TS-TS* bisa digunakan untuk semua mata pelajaran, termasuk untuk pelajaran matematika, dan bisa digunakan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Menurut Digitaliawati dalam Yulianti (2009) langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan teknik *TS-TS* disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Langkah Pembelajaran Teknik *TS-TS*

Fase	Tingkah Laku Siswa	Keterangan
------	--------------------	------------

1	Siswa bekerja dalam kelompok masing-masing yang beranggotakan 4-5 orang.	Siswa dalam kelompok masing-masing berdiskusi membahas permasalahan berupa tugas yang diberikan guru.
2	Setelah selesai membahas permasalahan yang terdapat pada tugas yang diberikan guru, dua orang dari masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk meninggalkan kelompoknya dan kemudian bertamu ke kelompok yang lain.	Siswa mencari informasi dari kelompok lain dengan berdiskusi mengenai permasalahan yang terdapat pada tugas yang diberikan guru.
3	Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi kepada tamu mereka.	Siswa memebagikan informasi mengenai hasil pengerjaan tugas dan menunjukkan cara-cara mengerjakannya.
4	Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok yang lain.	Siswa kembali dengan membawa informasi yang didapatkan dari kelompok yang lain, kemudian bersama kelompoknya masing-masing mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja dan temuan mereka.

Dengan melakukan kolaborasi pembelajaran menggunakan *CPS* dengan *TS-TS*, siswa diharapkan akan terbiasa melakukan penyelesaian masalah. Dalam proses penyelesaian masalah tersebut siswa dituntut kreatif menyusun strategi penyelesaian masalah. Selain itu dengan melakukan kunjungan ke kelompok lain, siswa mungkin akan mendapatkan langkah strategi penyelesaian masalah yang berbeda dari kelompoknya sehingga ide kreatif yang diperoleh untuk menyelesaikan suatu permasalahan akan lebih beragam. Sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa akan terasah dalam pembelajaran *CPS* dengan *TS-TS* ini.

Sehingga melalui penelitian ini akan dikaji bagaimana pengaruh implementasi model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Dari rumusan masalah di atas, maka perinciannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS?

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah peningkatan kreativitas siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS.

B. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen karena peneliti ingin melakukan perlakuan terhadap variabel bebas dan mengamati perubahan yang terjadi pada variabel terikat dengan tidak melakukan pengambilan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara acak. Hal ini dilakukan karena tidak memungkinkan penulis melakukan pengambilan sampel secara acak.

Adapun desain penelitian ini adalah desain kelompok kontrol *non-ekuivalen* yang melibatkan dua kelompok. Desain penelitian ini (Ruseffendi, 2005) dapat digambarkan sebagai berikut:

O	X	O
O		O

Keterangan:

O : *Pretest* (Tes awal) = *Posttest* (Tes akhir)

X : *Perlakuan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS*

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 5 Bandung. Dari beberapa kelas pada kelas VIII yang ada di SMP Negeri 5 Bandung, diambil dua kelas untuk dijadikan

sampel. Dengan sampling *purposive* (Sugiono, 2010) dipilih dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga diperoleh kelas VIII-J sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-I sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CPS dengan teknik TS-TS. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu instrumen pengumpul data yang terdiri atas instrumen tes (tes kemampuan berpikir kreatif) dan instrumen non tes (angket skala sikap). Instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis disusun berdasarkan indikator kognitif yang telah dituliskan sebelumnya. Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu instrumen tersebut dianalisis validitas isi dan validitas muka melalui *judgement* ahli kemudian diuji cobakan kepada siswa di luar sampel. Instrumen evaluasi berupa tes diujicobakan kepada siswa yang telah mempelajari materi lingkaran. Setelah data hasil uji coba diperoleh, kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software AnatesV4*. Adapun hasil validitas butir instrumen tes dan klasifikasi berdasarkan yang dibuat Guilford (dalam Suherman, 2003) berdasarkan hasil uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Validitas Butir Instrumen Tes

No. Soal	r_{xy}	Klasifikasi Validitas
1	0,58	Sedang
2	0,24	Rendah
3	0,52	Sedang
4	0,78	Tinggi
5	0,62	Sedang

Untuk butir soal dengan validitas rendah tetap digunakan, namun sebelumnya dilakukan revisi terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrumen tes. Butir soal yang diuji untuk menentukan reliabilitas instrumen tes adalah butir soal yang valid saja. Untuk menghitung reliabilitas, penulis juga menggunakan program bantuan *AnatesV4*. Dari hasil uji coba diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,64. Nilai ini menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen yang digunakan menurut klasifikasi koefisien reliabilitas yang

dibuat oleh Guilford, J.P (Suherman, 2003) tergolong ke dalam kategori sedang.

Data dalam penelitian ini diperoleh atau dikumpulkan melalui data tes dan non-tes. Data tes kemampuan berpikir kreatif matematis dikumpulkan melalui pretes dan postes. Sedangkan data non-tes diperoleh dari angket yang diberikan kepada di siswa di akhir pertemuan pelaksanaan penelitian. Selanjtnya data yang diperoleh akan dianalisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan program *Microsoft Office Excel 2010* dan *SPSS Statistics 21*. Adapun analisis datanya adalah sebagai berikut.

1. Uji Asumsi

Uji asumsi ini berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada sampel yang diambil berasal dari populasi yang sama. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorof-Smirnov*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil mempunyai varians yang sama. Uji homogenitas ini menggunakan uji *Levene*.

2. Uji Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua aspek yang akan diteliti sesuai yang tercantum dalam rumusan masalah. Alur pengujiannya sebagaimana dituliskan pada table berikut.

Tabel 4. Daftar Uji Hipotesis Penelitian

Masalah	Hipotesis	Data	Analisis
Kemampuan Berpikir Kreatif	Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran CPS dengan TS-TS lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional	Tes kemampuan berpikir kreatif	Uji-t / Uji <i>Mann-Whiney</i>
Sikap Siswa terhadap pembelajaran CPS	-	Angket siswa	- Skoring skala <i>Likert</i> - Deskriptif kualitatif

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari pretes dan postes dari dua kelompok ditunjukkan pada table berikut.

Tabel 5. Rata-Rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Kelompok	Pretes	Postes	N-gain
Ekperimen	35,00	67,50	0,5093
Kontrol	38,86	56,02	0,2659

Hasil uji statistik terhadap gain kemampuan berpikir kreatif siswa antara kedua kelompok siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Ringkasan Uji Statistik Terhadap Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelompok	Gain		Uji Statistik		Uji Beda Rata-rata
	\bar{X}	SD	Nor malitas	Homo genitas	
Eksperi men	0,50 93	0,30 586	Tidak	-	Berbe da
Kontrol	0,26 59	0,19 465	Tidak	-	

Catatan: Uji beda rata-rata menggunakan uji non parametric *Mann-Whitney*

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata *n-gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sehingga bisa dikatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan CPS dengan TS-TS lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Selanjutnya dilakukan analisis data non tes yaitu data yang berasal dari hasil jawaban angket siswa. Dari angket tersebut dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan CPS dengan TS-TS yang telah dilakukan cenderung positif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor pada angket mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan CPS dengan teknik TS-TS adalah 75,20%, artinya siswa menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan CPS dengan teknik TS-TS.

D. Simpulan dan Saran

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan model

- pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Sikap siswa terhadap model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* pada umumnya positif, hal ini terlihat dari angket.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan mengenai model pembelajaran Investigasi kelompok, maka dapat disarankan beberapa hal berikut ini:

1. Model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran matematika, pada kelas yang mempunyai karakteristik yang sama dengan kelas VIII SMP Negeri 5 Bandung agar siswa terbiasa mengungkapkan ide kreatifnya dalam menerima dan memahami materi yang dipelajari.
2. Model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* memerlukan waktu yang relatif lama dalam proses pembelajarannya, sehingga diperlukan perencanaan dan persiapan yang matang sebelum diterapkan di kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
3. Penelitian terhadap model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* ini direkomendasikan untuk dilanjutkan dengan subjek penelitian yang lebih luas.
4. Penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan analisis kemampuan berpikir kreatif berdasarkan level Kemampuan Awal Matematis (KAM) siswa.

E. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak berupa saran, motivasi, terutama do'a. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis bermaksud untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Drs. H. Erman Suherman, M.Pd. dan Drs. H. Asep Syarif Hidayat, M.Si. selaku pembimbing yang disela-sela kesibukan dan padatnya aktivitas selalu bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi dan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.

2. Hj. N. Kenrossilawetin, M.M.Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 5 Bandung yang telah memberikan kelas untuk dijadikan subjek penelitian serta senantiasa bersedia meluangkan waktu di antara berbagai kesibukannya untuk memberikan bimbingan serta dorongan semangat kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
3. Siswa-siswi kelas VIII I dan VIII J SMP Negeri 5 Bandung. Terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya semoga kalian bisa mencapai cita-cita yang diharapkan.

F. Daftar Pustaka

- Career Centre Maine Department of Labor (2001). *Today's Work Competence in Maine*. Diakses tanggal 12 November 2016 dari <http://www.maine.gov/labor/lemis/pdf/EssentialWorkCompetence.pdf>.
- Ersah, S. (2007). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay-Two Stray terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mulyana, T. (2005). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMA Jurusan IPA Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif. *Tesis*, tidak diterbitkan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Noer, Sri Hastuti. (2009). Kemampuan Berpikir Kreatif (Apa, Mengapa, dan Bagaimana?). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Nurdin, N. (2009). Studi Komperatif Problem Centered Learning dengan Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rahman, B. (2009). Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Model Creative Problem Solving dengan Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Model Konvensional. *Skripsi*, tidak

diterbitkan. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Rusefendi, E. T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2006). *Berfikir Matematik Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa Calon Guru*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika. Jurusan Matematika FMIPA UNPAD. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Suryadi, D. (2005). *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Tidak Langsung Serta Pendekatan-Pendekatan Gabungan Langsung dan Tidak Langsung Dalam Rangka Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Tingkat Tinggi Siswa SLTP*. *Disertasi*, tidak diterbitkan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yulianti, N. Y. (2009). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay-Two Stray terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi*. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Universitas Pendidikan Indonesia.