

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui *Creative Problem Solving*

Windi Hadiani Tarlina¹
Ekasatya Aldila Afriansyah²

Pendidikan Matematika, STKIP Garut^{1,2}
Jl. Pahlawan No. 32 Sukagalih Garut
e_satya@yahoo.com

Abstract

Creative thinking ability is the one of important things in mathematics lesson. In developing such creative thinking ability, teachers must be good at giving ideas and issues which are relatively different from before, so that we can find something new. The authors formulate the problem: Do the creative thinking abilities of students who received Creative Problem Solving learning better than students who received conventional learning? Quasi-experimental research with experimental design (Nonequivalent group pretest-posttest design) aims to determine students' achievement of creative thinking abilities through Creative Problem Solving. The benefits of this research are expected to improve the students' creative thinking ability through CPS further in SMPN 2 South Tarogong. The instrument used in this study is a written test form with a description of the subject lines and angles. The population was all students of class VIII SMPN 2 South Tarogong; the sample of the selected class is VII-D and VII-E class. From the analysis of data normality test results of initial tests, obtained a score in the experimental class was not normal, so the test followed by Mann Whitney test, the gain was normalized. These results indicate that: (1) The improvement of students' creative thinking ability who received Creative Problem Solving learning better than students who received conventional learning, (2) The improvement of students' creative thinking ability who received Creative Problem Solving learning included into the high category, (3) The students' attitude of the experiment class on the subjects of mathematics and Creative Problem Solving learning was dominated by a positive attitude.

Keywords: *Creative thinking ability, Creative Problem Solving, conventional, experimental methods.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting, khususnya pendidikan matematika, karena pendidikan matematika mempunyai potensi besar dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Potensi ini dapat terwujud jika pendidikan matematika mampu melahirkan peserta didik yang cakap dalam matematika dan berhasil menumbuhkan kemampuan berfikir logis, bersifat kritis, kreatif, inisiatif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan. Namun masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran.

Dalam proses belajar mengajar, kemampuan berpikir kreatif penting bagi siswa untuk dapat menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi. Kemampuan berpikir kreatif perlu ditingkatkan untuk menjadikan siswa

berhasil dalam belajarnya sehingga siswa dapat memperoleh prestasi yang memuaskan.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, kegiatan pembelajaran hendaknya harus menciptakan suasana belajar yang demokratis sehingga dapat merangsang siswa untuk aktif (berpikir kreatif). Setiap anak perlu diberi kebebasan untuk menentukan pilihan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dan kemauan yang diinginkannya agar anak dapat mengembangkan pemikiran dan kemampuannya.

Mengingat bahwa matematika merupakan pelajaran yang hingga kini masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa, serta kurangnya berpikir kreatif siswa. Sehingga mata pelajaran matematika perlu mendapatkan perhatian, apalagi matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar

hingga perguruan tinggi, selain itu matematika juga sangat berpengaruh pada ilmu-ilmu yang lain. Matematika merupakan salah satu materi yang banyak memuat rumus-rumus yang harus dianalisa secara baik oleh setiap siswa, namun setiap individu mempunyai keterbatasan kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami serta dalam menganalisis secara baik unsur-unsur yang ada didalam rumus-rumus matematika tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dapat diidentifikasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika. Ini dapat dilihat seperti masih sering diadakannya remedial untuk mencapai target ketuntasan materi. Selain itu dapat dilihat juga dari banyaknya siswa yang mengerjakan soal hanya berdasarkan contoh-contoh soal yang diberikan. maka, ketika diberikan soal yang berbeda, siswa merasa kesulitan untuk mengerjakannya karena siswa terfokus pada penghafalan rumus-rumus yang ada sehingga siswa sering lupa dan tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang lebih bervariasi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, masalah dalam penelitian ini dirumuskan kedalam beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah kualitas peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)?

Adapun manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah :

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti

Penelitian ini berguna sebagai sarana untuk mendapatkan gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran *Creative Problem Solving*.

2. Siswa

- a. Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan pembelajaran konvensional
- b. Untuk menumbuhkan dan mengembangkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika.
- c. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika.

3. Guru

- a. Dapat dijadikan salah satu model pembelajaran alternatif dalam pengajaran matematika.
- b. Guru diharapkan dapat meningkatkan kualitas mengajarnya, sehingga dapat menghasilkan murid-murid yang lebih berkualitas di kemudian hari.

4. Calon Pendidik

- a. Memberikan wawasan mengenai model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam pembelajaran matematika.
- b. Memperoleh gambaran mengenai model-model pembelajaran matematika yang mendorong siswa mampu memecahkan masalah matematika guna memberikan kontribusi pengetahuan terhadap diri calon pendidik.

Berdasarkan rumusan masalah di atas penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut : Peningkatan kemampuan berpikir

kreatif siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

KAJIAN PUSTAKA

a. Pengertian Berpikir

Definisi yang sesuai untuk kemahiran berpikir masih diperdebatkan. Karena masih banyak orang yang mempunyai pendapat masing-masing. Walaupun demikian, secara umum banyak para tokoh yang setuju bahwa berpikir dapat dikaitkan dengan proses menggunakan pemikiran untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah.

b. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah berpikir analogis dan metaporis. Para psikolog (dalam Rakhmat, 2008:76) ada lima tahap berpikir kreatif, yaitu:

- 1) Orientasi: Masalah dirumuskan dan aspek-aspek masalah diidentifikasi
- 2) Preparasi: Pikiran berusaha mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang relevan dengan masalah
- 3) Inkubasi: Pikiran beristirahat sebentar, ketika berbagai pemecahan berhadapan dengan jalan buntu. Pada tahap ini, proses pemecahan masalah berlangsung terus dalam jiwa bawah sadar kita.
- 4) Iluminasi: Masa inkubasi berakhir ketika pemikir memperoleh semacam ilham, serangkaian insight yang memecahkan masalah.
- 5) Verifikasi: Tahap terakhir untuk menguji dan secara kritis menilai pemecahan masalah yang diajukan pada tahap keempat.

c. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Obsorn (1953/1979) yang pertama kali memperkenalkan struktur *Creative Problem Solving* (CPS) sebagai metode untuk menyelesaikan masalah secara kreatif. Menurut Obsorn, hampir semua upaya pemecahan masalah selalu melibatkan keenam karakteristik tersebut. Dalam konteks pembelajaran, CPS juga melibatkan keenam tahap tersebut untuk dapat dilakukan oleh siswa. Guru dalam

CPS bertugas untuk mengarahkan upaya pemecahan masalah secara kreatif dan menyediakan materi pelajaran atau topik diskusi yang dapat merangsang siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah (Huda, 2013:298). Sintak proses CPS berdasarkan kriteria OFPISA model Obsorn-Parnes (Huda, 2013:298) dapat dilihat sebagai berikut.

Langkah 1 : *Objective Finding*

Siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok. Siswa mendiskusikan situasi permasalahan yang diajukan guru dan *brainstorming* sejumlah tujuan atau sasaran yang bisa digunakan untuk kerja kreatif mereka. Sepanjang proses ini, siswa diharapkan bisa membuat suatu konsensus tentang sasaran yang hendak dicapai oleh kelompoknya.

Langkah 2 : *Fact Finding*

Siswa *brainstorming* semua fakta yang mungkin berkaitan dengan sasaran tersebut. Guru mendaftar setiap perspektif yang dihasilkan oleh siswa. Guru memberi waktu kepada siswa untuk berefleksi tentang fakta-fakta apa saja yang menurut mereka paling relevan dengan sasaran dan solusi permasalahan.

Langkah 3 : *Problem Finding*

Salah satu aspek terpenting dari kreativitas adalah mendefinisikan kembali perhal permasalahan agar siswa bisa lebih dekat dengan masalah sehingga mengemukakannya untuk menemukan solusi yang lebih jelas. Salah satu teknik yang bisa digunakan adalah *brainstorming* beragam cara yang mungkin dilakukan untuk semakin memperjelas sebuah masalah.

Langkah 4 : *Idea Finding*

Pada langkah ini, gagasan-gagasan siswa didaftar agar bisa melihat kemungkinan menjadi solusi atas situasi permasalahan. Ini merupakan langkah *brainstorming* yang sangat penting. Setiap usaha siswa harus diapresiasi sedemikian rupa dalam penulisan setiap gagasan, tidak peduli seberapa relevan gagasan tersebut akan menjadi solusi. Setelah gagasan-gagasan terkumpul, cobalah meluangkan beberapa saat untuk menyortir mana gagasan yang potensial dan tidak potensial sebagai solusi. Tekniknya adalah evaluasi cepat atas gagasan-gagasan tersebut untuk menghasilkan hasil sortir gagasan yang sekiranya bisa menjadi pertimbangan solusi lebih lanjut.

Langkah 5 : *Solution Finding*

Pada tahap ini, gagasan-gagasan yang memiliki potensi terbesar dievaluasi bersama. Salah satu caranya adalah dengan *brainstorming* kriteria-kriteria yang dapat menentukan seperti apa solusi yang terbaik itu seharusnya. Kriteria ini dievaluasi hingga ia menghasilkan penilaian yang final atas gagasan yang pantas menjadi solusi atas situasi permasalahan.

Langkah 6: *Acceptance Finding*

Pada tahap ini, siswa mulai mempertimbangkan isu-isu nyata dengan cara berpikir yang sudah mulai berubah. Siswa diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan berbagai masalah secara kreatif. Gagasan-gagasan mereka diharapkan sudah bisa digunakan tidak hanya untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga untuk mencapai kesuksesan.

Adapun kelebihan *Creative Problem Solving* yaitu :

- 1) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan
- 2) Berpikir dan bertindak kreatif
- 3) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis
- 4) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
- 5) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- 6) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir kreatif siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
- 7) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan

Sedangkan kekurangan *Creative Problem Solving* yaitu :

- 1) Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode pembelajaran ini. Misalnya keterbatasan alat-alat laboratorium menyulitkan siswa untuk melihat dan mengamati serta menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut
- 2) Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain.

eksperimental, yaitu dengan cara memberikan perlakuan pada dua kelas yang berbeda.

a. Populasi dan Sampel

Penelitian dilakukan pada siswa SMPN 2 Tarogong Kidul. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.

Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VII-D untuk kelas eksperimen dan kelas VII-E untuk kelas kontrol.

b. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, pembelajaran CPS dan pembelajaran konvensional merupakan variabel bebas dan kemampuan berpikir kreatif siswa merupakan variabel terikat. Desain yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent group pretest-posttest design. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:

O	X	O
O	X	O

Keterangan :

O :Pretest/Posttest

X :Pembelajaran dengan pendekatan Creative Problem Solving

c. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Tes awal digunakan mengukur kemampuan awal siswa kedua kelas dan dijadikan sebagai tolak ukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif sebelum mendapatkan pengajaran dengan model yang akan diterapkan. Sedangkan tes akhir dilaksanakan setelah diberi perlakuan, dan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang telah dilakukan siswa selama penelitian.

Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian sebanyak 5 butir soal. Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa yang telah mempelajari materi operasi hitung bentuk aljabar. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas VIII-D. Setelah data hasil uji coba diperoleh, kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Setelah itu setiap butir soal

METODOLOGI

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode kuasi

dianalisis untuk mengetahui tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Hasil Tes

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tarogong Kidul dan untuk sampel yang diambil sebagai kelas penelitian yaitu kelas VII-D sebagai kelas Eksperimen dan kelas VII-E sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diberikan pembelajaran mengenai pokok bahasan Garis dan Sudut. Sebelum perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu diberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yaitu kemampuan berpikir kreatif. Setelah data dianalisis, diperoleh hasil normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan data yang berdistribusi tidak normal, maka langkah selanjutnya melakukan pengujian yaitu Mann Whitney. Setelah di analisis pengujian Mann Whitney, hasil yang dapat disimpulkan dari tes awal yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan *Creative Problem Solving* dan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Dari penelitian ini, penulis menyusun empat RPP untuk kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol, dengan proses pembelajaran dilakukan selama empat kali pertemuan, untuk penjelasannya sebagai berikut:

Pada pertemuan pertama, materi yang dibahas yaitu Garis dan Perbandingan segmen garis. Untuk kelas eksperimen, siswa terlebih dahulu dijelaskan terlebih dahulu mengenai pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dan indikator apa saja yang ingin dicapai, kemudian siswa dibagi kelompok dengan setiap kelompok beranggota empat sampai lima orang. Kemudian, guru memberikan permasalahan berbentuk soal yang terdapat pada LKS tentang garis dan perbandingan segmen garis yang sebelumnya sudah diberikan kepada setiap kelompok.

Setelah memberikan LKS yang berisi permasalahan tentang materi garis dan perbandingan segmen garis, semua kelompok mulai mengidentifikasi dan menyelidiki masalah yang terdapat dalam LKS secara berdiskusi. Pada saat semua kelompok berdiskusi, guru memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang terdapat di LKS dan peserta didik juga bisa bertanya kepada guru apabila ada yang kurang dimengerti. Peserta didik juga dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah, tidak ada sanggahan dalam mengungkapkan ide gagasan satu sama lain. Selanjutnya setiap kelompok mendiskusikan pendapat strategi atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah. Setelah semua kelompok menyetujui strategi mana yang cocok dengan materi tersebut, kemudian peserta didik menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Setelah itu, guru memberikan apresiasi kepada setiap anggota kelompok yang bekerja sungguh-sungguh atau peserta didik yang sudah dapat menyelesaikan soal. Kemudian salah satu kelompok mempresentasikan atau menyajikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi dan mengajukan pertanyaan apabila kurang dimengerti supaya siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam proses pembelajarannya.

Setelah persentasi selesai, guru memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik dan juga memberi motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum aktif. Kemudian secara bersama-sama membuat kesimpulan tentang hasil dari presentasi untuk menunjukkan bahwa indikator dari materi pembelajaran yang diberikan benar-benar dipahami.

Peneliti menemukan beberapa kendala saat pembelajaran berlangsung, diantaranya: ketika siswa mengerjakan LKS pada pertemuan pertama, mereka tampak bingung dalam mengerjakannya karena mereka belum terbiasa menjawab soal-soal dengan penyelesaian lebih dari satu, kemudian terdapat beberapa siswa yang belum terbiasa dengan soal cerita sehingga belum mampu menganalisis soal

dengan baik, serta kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, karena untuk mengerjakan LKS membutuhkan waktu yang cukup lama oleh, maka pada saat persentasi hanya beberapa kelompok saja yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini mungkin disebabkan siswa belum beradaptasi dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung dan petunjuk atau perintah serta soal yang diberikan dalam LKS kurang aktif dalam pembelajaran.

Pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat materi yang dibahas yaitu sudut, menggambar dan memberi nama sudut, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut, hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain, melukis sudut dan membagi sudut. Untuk kelas eksperimen, proses pada pembelajaran sama dengan pertemuan pertama, namun pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat guru lebih memberikan bimbingan dan arahan mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan dan perintah dalam LKS.

Pada setiap pertemuan siswa selalu mengalami peningkatan dalam proses belajarnya. Hal ini ditunjukkan pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat, siswa terlihat lebih berani mengemukakan pendapat kepada teman yang lain dalam kelompoknya, ide-ide baru bermunculan dan menjadi perdebatan yang membuat suasana kelas menjadi lebih ramai. Sehingga sebagian peserta didik merasa bingung dengan adanya ide-ide baru yang dikemukakan oleh peserta didik lain. Tetapi walaupun seperti itu, secara bersama-sama dapat menemukan kesimpulan dari semua ide yang dikemukakan.

Faktor yang ditemukan penulis yang menghambat berlangsungnya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Creative problem Solving*, diantaranya:

- 1) Kondisi Peserta didik yang belum terbiasa dan paham dengan pembelajaran melalui pendekatan *Creative Problem Solving*, sehingga pada saat pertemuan pertama pembelajaran siswa kurang aktif, belum bisa bekerjasama secara optimal dengan anggota kelompoknya dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menunggu siswa

berkumpul dengan kelompoknya. Untuk mengatasi hal tersebut guru memberikan bimbingan, dan arahan mengenai pembelajaran melalui pendekatan *Creative Problem Solving* yang sedang berlangsung

- 2) Peserta didik belum terbiasa menyelesaikan soal-soal yang terdapat dalam LKS. Untuk mengatasi hal tersebut guru membimbing siswa serta memberikan arahan dalam menyelesaikan masalah tersebut.
- 3) Peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal atau memecahkan masalah dengan berpikir kreatif, karena peserta didik terbiasa menjawab soal dengan cara yang hanya diajarkan atau dicantumkan dibuku. Sedangkan dalam pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk lebih berpikir kreatif.

1) Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pembelajaran Konvensional

Untuk kelas kontrol, pada proses pembelajarannya untuk setiap pertemuan tidak ditemukan peningkatan yang signifikan, karena pada kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran konvensional mereka terpaku dengan informasi yang didapat dari guru. Pada saat mengerjakan suatu permasalahan maupun soal-soal latihan yang dimodifikasi (tidak sesuai dengan contoh), ada beberapa siswa kelas kontrol yang belum bisa mengerjakannya, dan hanya sebagian saja yang bertanya kepada teman atau bertanya kepada guru. Selain itu, siswa kelas kontrol kurang aktif dalam proses pembelajarannya maupun mengeluarkan pendapatnya walaupun sudah diberi motivasi.

Faktor yang ditemukan penulis yang menghambat berlangsungnya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, diantaranya:

- a) Pada proses pembelajaran konvensional, kebanyakan peserta didik hanya diam dan sesekali memperhatikan guru sehingga guru yang banyak berperan yang menyebabkan kurang aktifnya siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Ketika guru menjelaskan tentang materi yang sedang dipelajari, memberikan contoh, tetapi respon peserta didik kurang

begitu bagus. Bahkan peserta didik cenderung diam.

- b) Kurangnya potensi yang tergali, karena pada saat pembelajaran, sebagian banyak dari mereka masih senang senang dengan dunianya sendiri.
- c) Kurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika, sehingga menyebabkan siswa bersikap pasif.
- d) Peserta didik sangat susah sekali beradaptasi dengan pembelajaran yang difokuskan untuk lebih berpikir kreatif. Peserta didik hanya bisa memecahkan suatu permasalahan dengan langkah atau pengerjaan yang seperti biasa atau belum bisa memberikan penyelesaian yang diharapkan oleh guru.

Setelah dilaksanakan pembelajaran sampai materi yang diharapkan tercapai, selanjutnya siswa diberikan tes akhir dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kelas eksperimen setelah dilakukannya perlakuan. Berdasarkan hasil analisis terhadap tes akhir, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang signifikan antara siswa kelas *Creative Problem Solving* dan kelas konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

2) Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran CPS dan konvensional

Berdasarkan data hasil pretest diperoleh bahwa untuk kelas CPS dan Konvensional tidak berdistribusi tidak normal. Dilanjutkan dengan menggunakan Uji Mann Whitney maka diperoleh Z_{hitung} berada di daerah penerimaan H_0 , maka H_a ditolak dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa kelas *Creative Problem Solving* dan kelas konvensional .

Karena kelas CPS dan konvensional mempunyai kemampuan awal yang berbeda, maka langkah selanjutnya dilakukan uji Gain Ternormalisasi dari masing-masing kelas tersebut, diperoleh Z_{hitung} berada di daerah penolakan H_0 , maka H_a diterima dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Dengan demikian

dapat diambil kesimpulan : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pendekatan *Creative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan Uji Gain Ternormalisasi dapat dilihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran CPS dengan pembelajaran konvensional. Rata-rata Gain ternormalisasi dari kelas CPS adalah 0,88 termasuk kategori tinggi, sedangkan untuk rata-rata Gain ternormalisasi dari kelas konvensional adalah 0,51 termasuk kategori sedang.

Setelah proses pembelajaran selesai, baik kelas CPS dan konvensional diberikan angket tentang sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Untuk kelas CPS dengan frekuensi relatif 76% termasuk kategori baik, sehingga dapat disimpulkan sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan pembelajaran CPS berinterpretasi baik.. Dengan demikian, pembelajaran ini dapat mengubah sikap siswa dalam belajar matematika ke arah yang lebih baik.

3) Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran *Creative Problem Solving*, diantaranya:

a) Kelebihan Pembelajaran CPS

- (1) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan
- (2) Berpikir dan bertindak kreatif
- (3) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis
- (4) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
- (5) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- (6) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir kreatif siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

b) Kelemahan Pembelajaran konvensional

- (1) Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain
- (2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
- (3) Karena jawaban bersifat bebas, siswa dengan kemampuan tinggi bisa

merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.

- (4) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

b. Analisis Data

1) Analisis Tes Awal

a) Uji Normalitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data tes awal seperti yang diuraikan pada lampiran D (Uji Liliefors) maka diketahui data sebagai berikut:

Tabel 1
Deskripsi Hasil Data Tes Awal

Kelompok	Rata-rata	Simpangan baku
<i>Creative Problem Solving</i>	10,48	2,14
Konvensional	11,72	3,54

Berdasarkan data dari Tabel 1 diatas, selanjutnya dilakukan uji normalitas data tes awal dengan Uji Liliefors, sehingga diperoleh hasil pada tabel berikut:

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas Tes Awal dengan Uji Liliefors

Kelas	L_{maks}	L_{tabel}	keterangan
CPS	0,2715	0,1542	Berdistribusi tidak normal
Konvensional	0,2030	0,1591	Berdistribusi tidak normal

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa kelas CPS mempunyai nilai $L_{maks} > L_{tabel}$ data tersebut tidak berdistribusi normal, sedangkan pada kelas konvensional mempunyai $L_{maks} > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan pengujian hipotesis dengan Uji Mann Whitney.

b) Uji Mann Whitney

Pengujian hipotesis data tes awal dengan menggunakan rumus statistik dapat dilihat

pada lampiran D. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan Uji Mann Whitney data hasil tes awal disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3
Tabel hasil Uji Mann Whitney Tes Awal

Kelas	N	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keterangan
CPS Konvensional	6 5	1,074 9	1,96	H_0 Diterima

Dari Tabel 3 diperoleh nilai Z_{hitung} sebesar 1,0749 dan Z_{tabel} sebesar 1,96, karena Z_{hitung} dari hasil perhitungan berada diluar daerah penerimaan H_a maka, H_0 diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data dari hasil tes awal menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa kelas *Creative Problem Solving* dan kelas konvensional. Karena tidak terdapat perbedaan pada tes awal maka selanjutnya pada pengolahan data tes akhir dengan menggunakan pengujian analisis indeks *Gain*.

2) Analisis *Gain* ternormalisasi

Karena data hasil tes awal menunjukkan H_a ditolak, maka dalam analisis data tes akhir dilakukan pengujian analisis data *indeks gain*. Adapun hasil dari pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4
Deskripsi Data Tes Akhir Menggunakan *Gain* Ternormalisasi

Kelas	Jumlah siswa	Rata-rata	Simpangan baku
<i>Creative Problem Solving</i>	33	0,889	0,11
Konvensional	32	0,99	0,31

Dari tabel 4 terlihat bahwa data *Gain* ternormalisasi yang diperoleh kelas CPS yaitu : jumlah siswa sebanyak 31 dengan skor *Gain* terbesar 1,00 dan skor *Gain* terkecil maka diperoleh rata-rata *Gain* ternormalisasi 0,889 dan simpangan baku 0,11, sedangkan kelas konvensional data *Gain* ternormalisasi yang diperoleh yaitu : jumlah siswa sebanyak 32 dengan skor *Gain* terbesar 1,00 dan skor *Gain* terkecil 0,00 maka diperoleh rata-rata *Gain* ternormalisasi 0,99 dan simpangan baku 0,31. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa

kriteria peningkatan kelas CPS dan kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional tergolong sedang, dengan persentase sebagai berikut:

Tabel 5
Persentase *Gain* Ternormalisasi Kelas CPS

Kategori	fi	Pesentase
Sedang	2	94%
Tinggi	31	6%

Tabel 6
Persentase *Gain* Ternormalisasi Kelas Konvensional

Kategori	fi	Pesentase
Rendah	6	19%
Sedang	11	34%
Tinggi	10	31%
TTP	5	11%

Berdasarkan tabel 5 diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kelas konvensional termasuk kedalam kategori sedang dengan jumlah 32 siswa 34% termasuk kategori sedang dan 31% termasuk kategori tinggi.

Berdasarkan tabel 6 diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kelas *Creative Problem Solving* termasuk kedalam kategori tinggi dengan jumlah 33 siswa 6% termasuk kategori sedang dan 94% termasuk kategori tinggi

a) Uji Normalitas *Gain* Ternormalisasi

Dari hasil data tes awal dan tes akhir dari kelas eksperimen-1 dan kelas eksperimen-2 diperoleh indeks gain yang didapat dari selisih skor tes akhir dan skor tes awal dibagi selisih skor ideal dengan skor tes awal. Tahap analisis yang dilakukan sama pada dengan pengujian statistik sebelumnya yaitu melakukan uji normalitas pada data indeks *gain* ternormalisasi menggunakan Uji Liliefors seperti yang terdapat pada lampiran D. diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7
Hasil Perhitungan Uji Normalitas Indeks *Gain* Ternormalisasi

Kelas	L_{maks}	L_{tabel}	keterangan
PBL	0,1587	0,1566	Berdistribusi tidak normal

Dari tabel 7 terlihat bahwa sebaran data indeks *Gain* ternormalisasi kelas eksperimen tidak berdistribusi normal, maka untuk data indeks *Gain* kelas kontrol tidak dilakukan uji normalitas, maka untuk pengujian hipotesis

selanjutnya langsung menggunakan Uji Mann Whitney.

b) Uji Mann *Whitney*

Pengujian hipotesis data indeks *Gain* ternormalisasi dengan menggunakan rumus statistik dapat dilihat pada lampiran D. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan Uji Mann Whitney data indeks *Gain* ternormalisasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 8
Hasil Uji Mann Whitney Data Indeks *Gain* Ternormalisasi

Kelas	N	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keterangan
CPS Konvensional 1	6 5	3,734	1,96	Ho Ditolak

Dari Tabel 8 diperoleh Z_{hitung} sebesar 3,734 dan Z_{tabel} sebesar 1,96, karena Z_{hitung} dari hasil perhitungan berada diluar daerah penerimaan H_0 maka, H_a diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data dari hasil analisis indeks *Gain* ternormalisasi menunjukkan Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pendekatan *Creative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak atau hipotesis (H_a) diterima, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui *Creative Problem Solving* (CPS), dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran CPS lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran CPS dan termasuk kedalam kategori Tinggi.
3. Sikap siswa kelas eksperimen terhadap mata pelajaran matematika

dan pembelajaran CPS didominasi oleh sikap positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlinah. (2004). *Berpikir kritis dan kreatif*. [online]. Tersedia :
<http://www.educ.upm.edu.my/~gm/berfikir.htm>. [6 Januari 2015]
- Bintangku, (2009). *Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif*. [online]. Tersedia:
<http://eko13.wordpress.com/2008/03/16/ciri-ciri-dan-faktor-yang-mempengaruhi-kreatifitas/>. [6 Januari 2015]
- Budiningsih, C. A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dewi, P. E. (2008). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving dalam Penalaran Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika Siswa*. Skripsi UPI-Bandung : Tidak diterbitkan.
- Huda, M. (2013). *Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Heriawan, Darmajari dan Senjay, (2012). *Metodologi Pembelajaran*. Banten : LP3G (Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru).
- Leeva. (2011). *Creative Problem Solving*. [online]. Tersedia.
<http://leevanews.com/260/model-pembelajaran-creative-problem-solving-cps>. [8 januari]
- Prawiro, M (2008) . *Membangun Manusia Indonesia*. Surat Kabar. [online]. Tersedia:
<http://www.gemari.or.id/file/edisi85/gemaria8526.pdf>. [9 Januari 2015]
- Rakhmat, J. (2008). *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Siswono, T.Y.E.(2007). *Desain Tugas untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*. [online]. Tersedia
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Penghantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Potensinya dalam Pengajaran matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Rusman. (2011). *Model – Model Pembelajaran dengan Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Model Konvensional*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan
- Saidah, S . A. (2007). *Efektifitas penerapan teknik Problem Solving terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika* . (Skripsi) STKIP – Garut : Tidak Diterbitkan.
- Sundayana, R. (2014). *Komputasi Data Statistika* . Garut: STKIP Garut Press.
- Sundayana, R. (2013). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Surya,Y. (2008). *Pelatihan Guru banda Aceh*. [online]. Tersedia :
<http://www.yohanessurya.com/activities.php?pid=203&id=47>. [8 januari 2015]
- Zainurie. (2007). *Cara Seseorang Memperoleh Pengetahuan dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika*. [online] . Tersedia :
<http://zainurie.wordpress.com/2007/10/26/cara-seseorang-memperoleh-pengetahuan-dan-implikasinya-dalam-pembelajaran-matematika>. [8 Januari 2015].

http://tatagyes.files.wordpress.com/2007/10/tatag_jurnal_unej.pdf. [7 januari]