

## EFEKTIFITAS PENDEKATAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA SMA

Purwati

Program Studi Pendidikan Matematika - FKIP  
Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI IPS semester genap pada Tahun Ajaran 2012/2013 di SMAK Bonaventura Madiun dengan populasi kelas XI IPS. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan pendekatan CPS dan kelas XI IPS 4 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, yaitu tes kemampuan pemecahan masalah yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebelum instrumen tes kemampuan pemecahan masalah digunakan terlebih dahulu divalidasi dengan meminta pertimbangan pada validator ahli (dosen) dan validasi praktisi (guru bidang studi Matematika) untuk mengetahui validitasnya dan kemudian diujicobakan untuk mengetahui reliabilitasnya. Dari pelaksanaan uji coba diperoleh reliabilitas soal tes hasil belajar sebesar 0,70651. Berdasarkan hasil reliabilitas tersebut tes kemampuan pemecahan masalah dikatakan reliabel. Pengujian hipotesis menggunakan uji  $t'$  dengan taraf nyata 0,05 dan diperoleh nilai  $t' (= 4,73555) \in DK = \{t \mid t' > t'_{tabel}\} = \{t \mid t' > 1,72368\}$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

### A. Pendahuluan

#### 1. Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang semakin pesat mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia. Untuk mengimbangi pesatnya perkembangan IPTEK ini suatu bangsa memerlukan Sumber Daya Manusia

(SDM) yang mumpuni yaitu SDM yang mampu berkompetisi dengan baik dan unggul. Diantaranya yaitu ketrampilan berfikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika, karena matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh manusia sebagai landasan berfikir secara logis, sistematis, kritis dan bertindak cerdas, kreatif dan inovatif.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, terbukti dalam pelaksanaannya pelajaran matematika diberikan disemua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai pada Perguruan Tinggi. Selain itu juga matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Seperti dikemukakan oleh Herry Sukarman yang tertuang dalam <http://p4tkmatematika.org/01page/>, disinilah hakikat pentingnya setiap manusia menguasai bidang matematika guna dijadikan sebagai alat untuk mengeksplorasi fenomena alam, memecahkan masalah dalam kehidupan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu memecahkan masalah (*problem solving*) yang dihadapi dengan berdasarkan pada penalaran dan kajian ilmiahnya (Hudoyo, 2001:164). Kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari seperti yang dikemukakan Ruseffendi (1998:291), bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Branca (Fitriani, 2006:17) yang terdapat dalam [http://repository.upi.edu/operator/upload/s\\_mat\\_0706666\\_chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_mat_0706666_chapter1.pdf) “Kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.” Sehingga apabila kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa rendah berarti dapat dikatakan pula bahwa tujuan dari pengajaran matematika belum tercapai.

Pemecahan masalah sebagai proses menerima masalah dan berusaha untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Polya (dalam Hudoyo, 1989:112) pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Proses pemecahan masalah menurut Polya (Hudoyo 1989:112), “Dibangun berdasarkan empat langkah proses pemecahan, yaitu (a) Memahami masalah, dapat melihat secara jelas apa yang terkandung dalam masalah tersebut; (b) Menyusun rencana, dapat melihat variasi hubungan bagian-bagian yang ada, apa yang tidak dipahami dari keadaan data, kemudian ide apa yang selayaknya menuju jawaban; (c) melakukan rencana; dan (d) Melihat seluruh jawaban, mereview dan mendiskusikan langkah-langkah yang ada.”

Proses berfikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan intelektual yang cukup tinggi, yaitu kemampuan untuk mengolah dan mengorganisasikan data yang didapat sehingga merupakan bagian dari pemecahan masalah yang efektif. Kemampuan pemecahan masalah akan menuntut siswa untuk berfikir kritis, logis, dan kreatif yang merupakan tujuan pembelajaran matematika.

Di sisi lain, kondisi pendidikan matematika di Indonesia belum sesuai dengan yang semestinya diwujudkan-nyatakan, ditandai dengan begitu banyak keluhan-keluhan peserta didik terhadap pengalaman belajar matematika di sekolah, antara lain: kelas matematika yang membosankan terlalu banyak pekerjaan rumah, guru kurang ramah, hingga pada pelajaran matematika yang dianggap pelajaran yang sulit (<http://p4tkmatematika.org/01page/>). Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini adalah proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini kurang menekankan pada pemecahan masalah. Kegiatan belajar mengajar yang berlangsung adalah siswa mengerjakan soal setelah diberi contoh soal dimana soal yang diberikan memiliki bentuk yang sama dengan contoh. Proses ini menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar kurang optimal dan siswa menjadi kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan ide-ide yang dimiliki sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa kurang optimal.

Dalam kasus lain, saat dihadapkan pada soal latihan siswa cenderung menyelesaikannya seperti pada contoh soal yang telah diberikan. Dengan kata lain, siswa cenderung terpaku pada cara pengerjaan yang ada dalam contoh soal yang telah dibahas. Akibatnya, saat dihadapkan pada soal yang memiliki bentuk yang berbeda, kebanyakan siswa merasa kesulitan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah dan kurang optimal.

Untuk mengatasi hal ini, seorang guru harus mampu mengatur dan memilih secara tepat strategi pembelajaran yang akan digunakan. Salah satu strategi pembelajaran yang diduga efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menghadapi permasalahan-permasalahan matematika adalah melalui pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS). Peneliti memilih pendekatan *Creative Problem Solving* karena dengan pendekatan ini siswa dituntut untuk terbiasa berfikir kreatif dalam mengembangkan ide-ide yang dimilikinya pada saat memecahkan masalah-masalah matematika. "Tidak seperti metode pemecahan masalah pada umumnya, CPS ini lebih menekankan pada kebutuhan untuk menunda *judgement* (putusan) terhadap gagasan-gagasan dari solusi-solusi yang diperoleh hingga ada keputusan final yang dibuat. Dengan demikian rangkaian ide pada tahap pemecahan masalah tidaklah diinterupsi, malahan berbagai solusi yang potensial justru diterima" (Miftahul Huda 2013:148). Dengan terbiasa berfikir kreatif ini diharapkan dapat lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

*Creative Problem Solving* (CPS) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan ketrampilan (Pepkin, 2004:1). Dengan pendekatan ini diharapkan ketika dihadapkan dengan suatu masalah, siswa dapat melakukan ketrampilan memecahkan masalah dan mengembangkan ide-idenya. Hal ini dilakukan tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, tetapi lebih pada ketrampilan pemahan dan pemecahan masalah serta memperluas proses berfikir. Dengan demikian diharapkan siswa akan merasa tertarik dan tertantang untuk terus mencoba menyelesaikan masalah-masalah matematika yang ada sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin meningkat.

Latar belakang di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektifitas Pendekatan *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMA".

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA dengan pembelajaran konvensional?

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Pengertian pemecahan masalah menurut Cooney (dalam Kisworo,2000:19), merupakan proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah itu. Sedangkan Polya (dalam Hudoyo, 1989:112) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Selanjutnya Polya menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang sangat tinggi. Pemecahan masalah adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki.

Mengenai aturan atau urutan berupa langkah-langkah dalam pemecahan masalah, sudah banyak ahli yang mengemukakannya. Gagne (dalam Ruseffendi, 1989:169) mengatakan bahwa dalam pemecahan masalah biasanya ada 5 langkah yang harus dilakukan:

- a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas;
- b. Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional (dapat dipecahkan);
- c. Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk dipergunakan dalam memecahkan masalah itu;
- d. Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya pengumpulan data, pengolahan data, dan lain-lain, hasilnya mungkin lebih

dari sebuah;

- e. Memeriksa kembali (mengecek) apakah hasil yang diperoleh itu benar; mungkin memilih pula pemecahan yang paling baik.

Polya (dalam Ruspiani, 2000:22) menempatkan pengertian sebagai langkah awal dalam empat pemecahan masalah (*problem solving*). Keempat langkah tersebut adalah: (a) memahami masalah, (b) merencanakan penyelesaian, (c) melaksanakan perhitungan, (d) memeriksa kembali proses dan hasil.

Menurut Hudoyo (1979:165), Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika, sebab: (a) Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya; (b) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, merupakan masalah intrinsik bagi siswa; (c) Potensial intelektual siswa meningkat; (d) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Manfaat kemampuan pemecahan masalah dikemukakan juga oleh Soedjadi (dalam Kisworo, 2000:20), bahwa keberhasilan seseorang dalam kehidupannya banyak ditentukan oleh kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Dalam pembelajaran matematika, masalah-masalah yang sering dihadapi siswa berupa soal-soal atau tugas-tugas yang harus diselesaikan siswa. Pemecahan masalah dalam hal ini adalah aturan atau urutan yang dilakukan siswa untuk memecahkan soal-soal atau tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Semua pemecahan masalah melibatkan beberapa informasi dan untuk mendapatkan penyelesaiannya digunakan informasi tersebut. Informasi-informasi ini pada umumnya merupakan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.

## **2. Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS)**

### **a. Pengertian Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS)**

*Creative Problem Solving* (CPS) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan ketrampilan (Pepkin, 2004:1).

Menurut Karen (2004: 1), pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada ketrampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreatifitas.

*Creative Problem Solving* menurut Treffinger (1995) dalam Alexander (2007:19) “*is a frame work which can be used by individuals or groups to formulate problem, opportunities, or challenges; generate and analyze many varied, and novel options; and plan for effective implementations of new solution or courses of actions*”(adalah suatu kerangka kerja yang dapat digunakan oleh individu atau kelompok untuk merumuskan masalah, kesempatan, atau tantangan; menghasilkan dan menganalisis beberapa macam, dan pilihan novel-novel; dan rencana yang efektif untuk menerapkan suatu solusi atau serangkaian tindakan baru). Myrnel (2003:7) “*Creative Problem Solving is the process of identifying challenges, generating ideas, and implementing innovative solutions to produce a unique product*”(Creative Problem Solving adalah suatu proses untuk mengidentifikasi tantangan, menggeneralisasikan suatu gagasan, dan mengimplementasikan solusi yang inovatif untuk menghasilkan suatu produk yang unik).

Edwards (Munandar, 1984) berpendapat bahwa pemecahan masalah secara kreatif merupakan suatu rancangan yang berstruktur terhadap pemikiran kreatif, atau suatu rancangan imajinatif terhadap pemikiran logis.

*Creative Problem Solving* (CPS) pertama kali dikembangkan oleh Alex Osborn pendiri *The Creative Education Foundation (CEF)* dan *co-founder of highly successful New York Advertising Agency*. Pada awalnya *Creative Problem Solving* ini digunakan oleh perusahaan-perusahaan dengan tujuan agar para karyawan memiliki kreativitas yang tinggi dalam setiap tanggungjawab pekerjaannya, namun pada perkembangannya pendekatan ini juga diterapkan pada dunia pendidikan.

#### **b. Tahap-Tahap Pendekatan *Creative Problem Solving***

CPS mempunyai tiga komponen utama, yaitu *fact finding*, *idea finding*, dan *solutions finding*. Masing-masing komponen tersebut memiliki dua tahapan, yaitu:

1. *Fact finding* (menemukan fakta), melibatkan penggambaran masalah,

mengumpulkan dan meneliti data dan informasi yang bersangkutan. Terdiri dari *problem definitions* dan *preparations*.

2. *Idea Finding* (menemukan gagasan), berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah. Terdiri dari *idea productions* dan *idea development*.
3. *Solutions finding* (menemukan solusi), yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah. Terdiri dari *evaluation* dan *adoption*.

Dipaparkan oleh Munandar (1984:55) mengenai tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah secara kreatif (*creative problem solving*) meliputi lima tahap. Dalam tiap tahap terdapat dua fase. Fase pertama yaitu fase divergen. Pada fase ini dilakukan teknik sumbang saran yaitu gagasan-gagasan atau saran-saran yang diajukan dengan menunda penilaian atau pertimbangan. Kemudian dilanjutkan dengan fase kedua yaitu fase konvergen (pemikiran logis-analitis guna mencari satu jawaban yang tepat), gagasan-gagasan atau pertanyaan-pertanyaan dinilai secara kritis kemudian dipilih dari gagasan-gagasan tersebut yang dianggap paling relevan.

### **c. Sintak Pendekatan Creative Problem Solving**

Sintak proses CPS berdasarkan kriteria Osborn-Parnes (dalam Miftahul Huda 2013:298-299) adalah sebagai berikut:

#### Langkah 1: *Objective Finding*

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

#### Langkah 2: *Fact Finding*

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

### Langkah 3: *Problem Finding*

Salah satu aspek terpenting dari kreativitas adalah mendefinisikan kembali perihal permasalahan agar siswa bisa lebih dekat dengan masalah sehingga memungkinkan untuk menemukan solusi yang lebih jelas. Salah satu teknik yang bisa digunakan adalah mem*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 dengan penulisan setiap gagasan, tidak peduli seberapa relevan gagasan tersebut akan menjadi solusi. Setelah gagasan-gagasan terkumpul, cobalah meluangkan waktu beberapa saat untuk menyortir mana gagasan yang potensial dan yang tidak potensial sebagai solusi. Tekniknya adalah evaluasi cepat atas gagasan-gagasan tersebut yang sekiranya bisa menjadi pertimbangan solusi lebih lanjut.

### Langkah 5: *Solution Finding*

Pada tahap ini, gagasan-gagasan yang mempunyai potensi terbesar dievaluasi bersama. Salah satu caranya adalah dengan mem*brainstorming* kriteria-kriteria yang dapat menentukan seperti apa solusi terbaik itu seharusnya. Kriteria ini dievaluasi hingga 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 berfikir yang sudah mulai berubah. Siswa diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan berbagai masalah secara kreatif. Gagasan-gagasan siswa diharapkan sudah bisa digunakan tidak hanya untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga untuk mencapai kesuksesan.

Implementasi pendekatan *creative problem solving* (CPS) dalam pembelajaran matematika dijelaskan pula dalam penelitian yang dilakukan oleh Adi Nur Cahyono (2007).

#### **d. Kelebihan dan Kelemahan *Creative Problem Solving* (CPS)**

Menurut Miftahul Huda (2013:320) pendekatan CPS mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan-kelebihan dari pendekatan CPS ini adalah sebagai berikut:

- a. Pendekatan CPS ini lebih memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan.
- b. Pendekatan CPS dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran.
- c. Dapat lebih mengembangkan kemampuan berfikir siswa karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arah penyelesaiannya sendiri.
- d. Dapat lebih mengembangkan kemampuan siswa untuk mendefinisikan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, membangun hipotesis, dan percobaan untuk memecahkan suatu masalah.
- e. Pendekatan CPS dapat membuat siswa lebih dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya kedalam situasi baru.

Sedangkan kelemahan-kelemahan dari CPS adalah sebagai berikut:

- a. Adanya perbedaan level pemahaman dan kecerdasan siswa dalam menghadapi masalah merupakan tantangan bagi guru.
- b. Siswa mungkin mengalami ketidaksiapan untuk menghadapi masalah baru yang dijumpai di lapangan.
- c. Pendekatan ini mungkin tidak terlalu cocok diterapkan untuk siswa taman kanak-kanak atau kelas-kelas awal sekolah dasar.
- d. Membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk mempersiapkan siswa melakukan tahap-tahap dalam CPS.

### **3. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: “Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA dengan pendekatan *creative problem solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA dengan pembelajaran konvensional.”

## **C. Metode Penelitian**

### **1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMAK Bonaventura Jln. Diponegoro nomor 45. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013.

### **2. Rancangan Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu, karena tidak dapat mengontrol sepenuhnya variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

### **3. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini yang menjadi obyek penelitian adalah SMAK Bonaventura Madiun dengan populasi kelas XI IPS. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dua kelas dari kelas XI IPS yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Cluster Random Sampling*.

### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa peneliti menggunakan metode tes. Tes adalah sejumlah pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2002:127). Tes ini disusun oleh peneliti dan dikoordinasikan dengan guru mata pelajaran.

Tes yang digunakan berbentuk subyektif. Soal tes subyektif menuntut ketrampilan dalam berhitung, sehingga peserta didik diminta dapat menunjukkan proses jawaban secara terperinci, tidak hanya jawabannya saja.

## **D. Hasil dan Pembahasan**

### **1. Deskripsi Data**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAK Bonaventura dengan kelas sampel XI IPS 1 dan XI IPS 4. Setelah melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan, peneliti mengadakan analisis data. Data yang diperoleh dalam

penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data yaitu sampel yang terpilih sesuai dengan pengambilan sampel pada bab III. Berdasarkan pengambilan sampel tersebut, maka diperoleh kelas XI IPS 4 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS).

Setelah penelitian dilaksanakan diperoleh data berupa skor kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Skor kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada saat pretes dan skor kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada saat postes dicari selisihnya untuk pengujian hipotesis. Dari selisih skor tersebut diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Kemampuan Pemecahan Matematika

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata	Simpangan Baku
Eksperimen	18	58,4722	18,1525
Kontrol	20	36,1250	8,9028

## 2. Analisis Hasil Penelitian

Setelah didapatkan kelas sampel, kedua kelas sampel diberikan pretes sebelum eksperimen. Pada saat pelaksanaan pretes pada kelas dengan pendekatan CPS terdapat tiga siswa yang tidak hadir dan pada kelas dengan pembelajaran konvensional juga terdapat tiga siswa yang tidak hadir. Setelah pretes, penelitian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan. Perlakuan tersebut berupa pemberian pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran matematika dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) pada kelas XI IPS 1 dan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPS 4. Setelah pemberian perlakuan dilakukan, kedua kelas sampel diberikan postes setelah eksperimen. Berbeda dengan pelaksanaan pretes, pada saat pelaksanaan postes untuk kelas dengan pendekatan CPS terdapat dua siswa yang tidak hadir. Untuk pelaksanaan postes pada kelas dengan pembelajaran konvensional terdapat tiga siswa tidak hadir, dari tiga siswa yang tidak hadir tersebut terdapat seorang siswa yang juga tidak hadir pada saat pelaksanaan pretes. Oleh karena itu jumlah sampel untuk kelas dengan pendekatan CPS berkurang sebanyak lima orang dan jumlah sampel pada kelas dengan pembelajaran konvensional juga berkurang sebanyak lima orang. Maka jumlah

sampel pada kelas dengan pendekatan CPS menjadi 18 siswa dan pada kelas dengan pembelajaran konvensional menjadi 20 siswa. Langkah penelitian selanjutnya yaitu mencari selisih skor pretes dengan skor postes untuk menguji hipotesis tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uji analisis diperoleh bahwa data dari kedua kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan tidak homogen. Sehingga dilanjutkan dengan uji  $t'$ . Dengan banyak siswa kelas eksperimen ( $n_{KP}$ ) = 18, banyak siswa kelas kontrol ( $n_{KL}$ ) = 20, rata-rata kelas eksperimen ( $\overline{x_{KP}}$ ) = 58,4722, rata-rata kelas kontrol ( $\overline{x_{KL}}$ ) = 36,1250, varians kelas eksperimen ( $s_{KP}^2$ ) = 329,514, varians kelas kontrol ( $s_{KL}^2$ ) = 79,2599 serta dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $t' (= 4,73555) \in DK = \{t \mid t' > 1,72368\}$  maka  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Sedangkan untuk  $\alpha = 0,01$  dengan  $DK = \{t \mid t' > t'_{tabel}\} = \{t \mid t' > 2,5495\}$  diperoleh nilai  $t'_{hitung} (= 4,73555) \in DK$ , maka  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

### 3. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang peneliti ambil.

Keefektifan proses belajar dengan pendekatan CPS tampak pada saat siswa dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang telah disediakan di Buku Kerja Siswa (BKS), siswa berusaha menyelesaikan masalah yang ada dan siswa terlibat secara kreatif mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Selain itu juga siswa tampak aktif berdiskusi dengan teman kelompoknya dan

sering kali diikuti dengan diskusi antar kelompok. Bahkan pada saat memecahkan masalah, antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sering kali terjadi adu argumen karena cara siswa melakukan penalaran terhadap suatu permasalahan berbeda-beda. Dari sini pemikiran-pemikiran kreatif siswa akan tampak dan berkembang. Hal ini sesuai dengan CPS menurut Karen (2004: 1), pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada ketrampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreatifitas

Dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CPS ini, kreatifitas dan kemandirian berfikir siswa menjadi terasah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes dalam pekerjaan siswa. Antara siswa yang satu dengan yang lainnya, cara yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang disediakan berbeda-beda dan tidak sama dengan kunci jawaban yang telah dipersiapkan. Akan tetapi hasil akhir atau kesimpulan dari pemecahan masalah sama. Kegiatan pembelajaran dengan CPS ini diawali dengan menemukan fakta. Pada tahap ini siswa dengan panduan dari guru menuliskan semua pertanyaan faktual yang timbul dalam fikiran siswa, kemudian memilih pertanyaan-pertanyaan faktual yang dianggap relevan dan penting. Kemudian dilanjutkan tahap selanjutnya yaitu tahap menemukan masalah. Pada tahap ini disusun sebanyak mungkin pertanyaan kreatif sehubungan dengan masalah yang sedang dihadapi sehingga siswa benar-benar bisa memahami masalah. Setelah siswa benar-benar memahami masalah dengan baik, siswa merencanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. Perencanaan yang baik dan tepat inilah yang mempermudah tahap perhitungan. Melalui serangkaian kegiatan siswa di atas, kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Selain itu, pendekatan CPS ini melibatkan banyak kegiatan sendiri dengan bimbingan dari guru. Misalnya pada tahap menemukan gagasan. Dalam tahap ini siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Beberapa siswa tampak membaca kembali buku dari sumber lain, bertanya kepada guru, dan ada juga siswa yang melakukan diskusi. Hal ini membuat siswa semakin terampil dalam memecahkan masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik.

Kegiatan pemecahan masalah secara kreatif oleh siswa dilakukan dengan arahan dari guru yang memberikan bantuan seperlunya kepada kelompok maupun anak yang menemui kesulitan. Penyelesaian dari tiap-tiap permasalahan merupakan pemikiran murni dari siswa menggunakan cara mereka sendiri, sehingga setelah waktu yang ditetapkan untuk menyelesaikan masalah berakhir dilanjutkan diskusi bersama guru dan kelompok lain untuk menemukan kembali konsep matematika secara formal.

Pembelajaran dengan pembelajaran konvensional berjalan sesuai langkah-langkah yang telah dikemukakan pada bab II. Dalam pembelajaran konvensional kegiatan pembelajaran berbentuk ceramah dan tugas tertulis. Sehingga siswa bersifat pasif karena terutama harus mendengarkan uraian guru. Karena siswa bersifat pasif, pada saat dihadapkan pada suatu permasalahan matematika maka kemampuan dalam memahami masalah akan menjadi rendah/kurang sehingga perencanaan penyelesaian masalah kurang tepat. Hal ini akan berakibat juga pada langkah pemecahan masalah selanjutnya, yaitu pada tahap melaksanakan perhitungan banyak siswa yang merasa kebingungan. Di sisi lain, dalam pelaksanaannya pemberian masalah-masalah matematika oleh guru mempunyai porsi yang lebih sedikit dibandingkan dengan pembelajaran dengan pendekatan CPS, sehingga kesempatan siswa untuk berlatih melakukan pemecahan masalah dan kesempatan untuk menggunakan ide-ide original siswa juga kecil. Hal-hal tersebut mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran konvensional rendah.

## **E. Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data serta pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

### **2. Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti

memberikan saran sebagai berikut :

- a. Guru dapat menerapkan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- b. Dalam proses pembelajaran matematika, guru hendaknya bisa menerima beraneka ragam ide-ide siswa terhadap suatu masalah dan guru hendaknya lebih bersifat terbuka kepada siswa. Terbuka disini dalam arti guru hendaknya mencari tahu bagaimana tingkat kemampuan dan pemahaman tiap siswa serta mengerti bagaimana cara yang tepat agar siswa tersebut mampu memahami materi.
- c. Guru matematika yang hendak menggunakan Pendekatan CPS ini, hendaknya melakukan persiapan yang lebih optimal terutama dalam pengaturan waktu, karena dalam CPS ini waktu yang dibutuhkan relatif lebih lama dari pada dalam pembelajaran konvensional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alexander. K. D. 2007. *Effect of Instruction In Creative Problem Solving in Cognition, Creativity and Satisfaction among Ninth Grade Student in An Introduction To Word Agricultural Science and Technology Course*. Dissertation. The Graduate Faculty Of Texas Teach University. Tersedia di <http://www.scirus.com> . Diakses pada 5 Februari 2012
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Daniel, Wynne W. 1989. *Statistika Nonparametrik Terapan*. Jakarta : Gramedia.
- Fitriani. 2006. dalam [http://repository.upi.edu/operator/upload/smat\\_0706666\\_chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/smat_0706666_chapter1.pdf)
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Pelajaran Offset
- Hudoyo. 1989. *Pengembangan Kurikulum Matematika & Pelaksanaanya di Depan Kelas*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Karen. 2004. *Creative Problem Solving At School*. Di akses dari <http://www.uh.edu/hti/cu/2004/v02/04.htm> Diakses pada 5 Februari 2012

- Kisworo, A. 2000. *Pembelajaran Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Geometri di Kelas I SMU Petra 5 Surabaya*. Tesis. Surabaya : PPS
- Munandar. U. 1984. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta dan Pusat Perbukuan DEPDIKNAS Universitas Negeri Surabaya.
- Myrmel. M. K. 2003. *Effect of Using Creative Problem Solving In Eight Grade Technology Education Class At Hopkins North Junior High School*. Research Paper To Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirments For Master Of Sains Degree. The Graduate School Univercity of Winconsin : Stout. Diakses dari <http://www.scirus.com> . Diakses pada 5 Februari 2012
- Pepkin K.L. 2004. *Creative Problem Solving In Math*. Di akses dari <http://www.uh.edu/hti/cu/2004/v02/04.htm> Diakses pada 3 Februari 2012
- Ruseffendi, E.T.1998. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Ruspiani.2000. *Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematika*. Tesis :PPS UPI, Bandung. <http://p4tkmatematika.org/01page/> diakses pada 6 januari 2012