



## KEEFEKTIFAN IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN CREATIVE PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK DI SMP N 1 TENGARAN

N. I. Fajariyah<sup>1</sup>, YL. Sukestiyarno, Masrukan, I. Junaedi

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Gedung D7 Lt. 1, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima Februari 2012  
Disetujui Maret 2012  
Dipublikasikan Agustus 2012

Kata Kunci:  
Problem Posing  
CPS  
kemampuan pemecahan-  
masalah

### Abstrak

Tujuan penelitian ini mengetahui perbedaan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah melalui model Problem Posing (PP), Creative Problem Solving (CPS) dan ekspositori. Populasi penelitian ini peserta didik kelas VIII SMP N 1 Tenganan tahun pelajaran 2011/2012. Melalui cluster random sampling terpilih tiga kelas sampel, yaitu VIII D sebagai kelas eksperimen I (PP), VIII C sebagai kelas eksperimen II (CPS), serta VIII E (ekspositori). Hasilnya: eksperimen I efektif, ditunjukkan oleh (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah 76,47 secara statistik memenuhi ketuntasan; (2) ada pengaruh positif aktivitas terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan  $y = -26,097 + 1,229X$  dan  $R^2 = 83,5$ ; (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen I 76,47 lebih baik dibandingkan kelas kontrol 70,12. Pada eksperimen II juga efektif, ditunjukkan oleh (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah 80,21 secara statistik memenuhi ketuntasan; (2) ada pengaruh positif aktivitas terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan  $y = -44,691 + 1,451 X$  dan  $R^2 = 89,6$ ; (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen II 80,21 secara statistik lebih baik dibandingkan kelas kontrol 70,12. Eksperimen II lebih baik daripada eksperimen I atas dasar rata-rata kemampuan pemecahan masalah. Saran peneliti pembiasaan secara menerus agar peserta didik terbiasa dengan masalah.

### Abstract

The purpose of this research is to determine the average difference of result test related to the problems solving ability of learners by using learning model: Problem Posing (PP), Creative Problem Solving (CPS) and expository. The population is the 8<sup>th</sup> students in SMP 1 Tenganan in academic year 2011/2012. By used cluster random sampling, was gotten three sample classes. VIII D is as 1<sup>th</sup> experimental class (PP), VIII C is as 2<sup>nd</sup> experimental class (CPS), and VIII E (expository). The results showed that the 1<sup>th</sup> experiment class is effective for controlling class. This is indicated by (1) the average of problem-solving ability is 76,47 which fulfills the completeness; (2) there is a positive effect of study activity to problem-solving ability with the equation  $y = -26,097 + 1,229X$  and  $R^2 = 83,5$ ; (3) the average of problem-solving ability from 1<sup>st</sup> experimental class is 76,47 which is higher than the controlling class having average of problem solving ability as big as 70,12. The 2<sup>nd</sup> experimental class is also effective for controlling class. This is indicated by (1) the average of problem-solving ability is 80,21 which fulfills the completeness; (2) there is a positive effect of study activity to problem-solving ability with the equation  $y = -44,691 + 1,451 X$  and  $R^2 = 89,6$ ; (3) the average of problem-solving ability of 2<sup>th</sup> experimental class is 80,21 which is statistically higher than the controlling class having average as big as 70,12. 2<sup>th</sup> was higher than 1<sup>st</sup> experimental class. They are 80,21 and 76,47. Researcher's Advice is habituation continuously so that learners are familiar with the problem.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

## Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu universal sekaligus ilmu dasar, yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memajukan daya pikir manusia. Untuk dapat berkompetensi dengan perkembangan global, maka sudah menjadi sebuah keharusan bahwa pada generasi muda diperlukan penguasaan matematika sejak dini.

Dalam rangka penguasaan matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki setiap orang. Hal ini dikarenakan sebagian besar kehidupan manusia akan berhadapan dengan masalah-masalah yang perlu dicari penyelesaiannya. Di samping itu, keterampilan serta kemampuan berpikir yang didapat ketika seseorang memecahkan masalah diyakini dapat ditransfer atau digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah di dalam kehidupan sehari-hari (Shadiq 2009). Hal ini selaras dengan yang dikemukakan Gagne sebagaimana dikutip oleh Anni dan Rifa'i (2007) bahwa pemecahan masalah (problem solving) merupakan tipe belajar paling tinggi.

Dalam menyelesaikan masalah, peserta didik diharapkan memahami proses menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil di dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian, dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya (Hudojo 2003). Menurut Polya, sebagaimana dikutip oleh Saad dan Ghani (2008), solusi soal pemecahan masalah memuat 4 langkah penyelesaian, yaitu : (1) pemahaman terhadap permasalahan (see); (2) perencanaan penyelesaian masalah (plan); (3) melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah (do); dan (4) memeriksa kembali penyelesaian (check).

Mengingat arti penting penguasaan pemecahan masalah, pemerintah memasukkan aspek pemecahan masalah menjadi salah satu bagian dari tujuan mata pelajaran matematika di sekolah di samping aspek pemahaman konsep, aspek penalaran (reasoning), aspek komunikasi (communication), dan aspek memiliki sikap menghargai kegunaan matematika (Depdiknas 2006). Untuk itu, diperlukan banyak usaha untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika karena keadaan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang sejauh ini kurang menguasai aspek pemecahan masalah.

Hal ini juga terlihat pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tenganan kabupaten Semarang. Hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Tenganan, hasil belajar peserta didik khususnya pada tes kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran matematika belum merata. Hal ini terlihat pada saat guru mengadakan ulangan harian berupa tes kemampuan pemecahan masalah materi sebelumnya, 60% peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tenganan masih mempunyai kesulitan dalam memecahkan masalah matematika sehingga hasil 60% peserta didik dianggap belum tuntas karena belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yang diterapkan di sekolah tersebut, yaitu 70.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 1 Tenganan membutuhkan adanya inovasi dalam pembelajaran matematika, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang tepat akan membawa peserta didik dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan peserta didik menyerap materi yang diajarkan, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Di antara model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah model pembelajaran Problem Posing dan Creative Problem Solving.

Menurut Silver, sebagaimana dikutip oleh Akay (2007), Problem Posing didefinisikan sebagai suatu kejadian ketika peserta didik terlibat dalam perumusan masalah yang diberikan dan juga ketika peserta didik memproduksi masalah baru atau pertanyaan. Menurut Polya, sebagaimana dikutip oleh Song (2007), konsep Problem Posing dapat digolongkan ke dalam dua aspek yakni solving, yaitu menyelesaikan masalah dan posing, yaitu menyusun masalah baru, kemudian menyelesaikannya. Karena soal dan penyelesaiannya dirancang sendiri oleh peserta didik, maka dimungkinkan bahwa Problem Posing dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis. Model pembelajaran Problem Posing terdiri atas dua fase, yaitu fase menerima (accepting) dan fase strategi bagaimana jika tidak (what if not strategy) (Brown dan Walter 1988). English (Siswono 2000) menjelaskan Problem Posing dapat membantu peserta didik mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika,

sebab ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan meningkatkan performannya dalam pemecahan masalah.

Di sisi lain, CPS merupakan suatu kerangka kerja metodologis yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dengan menggunakan kreativitas untuk mencapai tujuan, mengatasi rintangan dan meningkatkan kemungkinan kinerja kreatif (Isaksen, Dorval, dan Treffinger dalam Isaksen 1995). Ketika dihadapkan dengan suatu masalah, peserta didik dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan

masalah peserta didik di SMP Negeri I Tenganan?; (b) apakah implementasi model pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Negeri I Tenganan?; (c) di antara implementasi model pembelajaran Problem Posing dan CPS, manakah yang lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Negeri I Tenganan?

#### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif tipe kuasi eksperimen (quasi experiment), dengan mengacu pada rancangan Postest Only Control Group Design.

Tabel 1. Desain Penelitian

Pengelompokan Subjek	Kelompok	Perlakuan	Evaluasi
R	Kelompok eksperimen I	X	Tes
	Kelompok eksperimen II	Y	Tes
	Kelompok kontrol	Z	Tes

tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin 2004). Dalam model pembelajaran CPS, peserta didik dituntut aktif sehingga dalam pembelajaran peserta didik mampu mengeluarkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah yang belum mereka temui. Aktif berarti peserta didik dapat melakukan aktifitas selama proses pembelajaran berlangsung, karena dalam model pembelajaran CPS ada beberapa tahapan yang harus dilalui peserta didik selama proses pembelajaran, yang meliputi tahap membangun peluang, tahap pencarian data, tahap penyusunan masalah, tahap menghasilkan ide-ide, tahap pengembangan solusi, dan tahap membangun penerimaan (Isaksen, Dorval, dan Treffinger 1994). Aktifitas peserta didik juga meliputi bertanya pada teman saat diskusi, berani mengemukakan pendapat, serta aktifitas lain, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Jadi, peserta didik dapat menggunakan berbagai cara sesuai daya kreatif mereka untuk memecahkan masalah yang diberikan sehingga sebagian tujuan pembelajaran matematika terpenuhi.

Berdasarkan uraian di atas permasalahan yang diangkat adalah; (a) apakah implementasi model pembelajaran Problem Posing efektif terhadap kemampuan pemecahan

#### Keterangan:

R = randomisasi

X = pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Posing

Y = pembelajaran dengan model pembelajaran Creative Problem Solving

Z = pembelajaran di kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tenganan, kabupaten Semarang tahun pelajaran 2011/2012 sebanyak 265 peserta didik yang terbagi menjadi delapan kelas. Pembagian kelas dilakukan secara acak sehingga kemampuan peserta didik pada tiap kelas relatif sama (tidak ada kelas unggulan). Seluruh kelas mendapat materi berdasarkan kurikulum sama, peserta didik yang menjadi obyek penelitian duduk pada kelas paralel yang sama, dan peserta didik mendapat waktu pelajaran yang sama. Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik cluster random sampling yang menghasilkan tiga kelas, yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen I, kelas VIII C sebagai kelas eksperimen II, dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol.

Variabel penelitian yang digunakan adalah (1) variabel hipotesis 1 dan 2 adalah kemampuan pemecahan masalah, dan (2) variabel hipotesis 3, 4, 5, 6, dan 7 terdiri atas dua macam, yaitu model pembelajaran sebagai

variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel terikat. Metode yang digunakan untuk mengambil data tentang pada penelitian ini adalah metode dokumentasi dan tes. Metode dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data nilai rapor semester gasal mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2011/2012. Data tersebut digunakan untuk pemadanan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Di sisi lain, metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan hasil nilai angka. Tes diberikan kepada ketiga kelas dengan tes yang sama dan digunakan untuk memperoleh data akhir. Hasil pengolahan data digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis.

Pada penelitian ini materi yang diujikan adalah keliling dan luas lingkaran. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah uraian. Setelah melakukan uji coba instrumen dan menganalisis hasilnya untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran kemudian diambil soal yang layak digunakan dalam tes hasil belajar kemampuan pemecahan masalah.

Data awal yang digunakan dalam penelitian ini data nilai rapor matematika semester gasal peserta didik kelas VIII C, VIII D, dan VIII E SMP Negeri I Tenganan. Data ini kemudian diuji menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Data akhir diperoleh dari nilai tes hasil belajar kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut kemudian dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji proporsi satu pihak (uji ketuntasan), uji pengaruh regresi dan uji kesamaan dua rata-rata.

#### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data awal dari nilai rapor matematika semester gasal peserta didik kelas VIII C, VIII D, dan VIII E SMP Negeri I Tenganan, diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar ketiga kelas sampel. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel memiliki keadaan awal yang sama. Selanjutnya ketiga sampel tersebut diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen I yaitu kelas VIII D diberi pembelajaran dengan model Problem Posing, kelas eksperimen II yaitu kelas VIII C diberi pembelajaran dengan model CPS, dan kelas kontrol yaitu kelas VIII E diberi pembelajaran seperti biasanya oleh guru yaitu dengan

menggunakan metode ekspositori pada materi pokok keliling dan luas lingkaran.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan dan sekali tes hasil belajar kemampuan pemecahan masalah. Satu kali pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran (80 menit). Pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen I terdiri dari dua fase, yaitu menerima dan strategi bagaimana jika tidak. Pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen II terdiri atas enam fase, yaitu membangun peluang, pencarian data, penyusunan masalah, menghasilkan ide, pengembangan solusi, dan membangun penerimaan.

Perbedaan kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II terletak pada pengerjaan soal kemampuan pemecahan masalah. Pada kelas eksperimen I, peserta didik mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan guru dan soal kemampuan pemecahan masalah yang mereka konstruks sendiri. Sementara pada kelas eksperimen II, peserta didik hanya mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan guru. Di samping itu, pengerjaan soal pada kelas eksperimen I dilakukan secara individu dan kelompok. Soal yang diberikan guru dikerjakan secara individu dan soal yang dikonstruks oleh peserta didik dikerjakan secara berkelompok. Sementara itu, pengerjaan soal pada kelas eksperimen II hanya dilakukan secara berkelompok.

Setelah dilakukan pembelajaran, peserta didik di kelas kontrol dan kelas eksperimen diberi tes kemampuan pemecahan masalah yang sama. Kemudian tes dianalisis untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran Problem Posing dan CPS dan perbedaan di antara keduanya. Keefektifan penerapan model pembelajaran Problem Posing dan CPS dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas VIII D dan VIII C SMP Negeri I Tenganan yang masing-masing memperoleh pembelajaran menggunakan model Problem Posing dan CPS mencapai ketuntasan, ada pengaruh positif aktivitas belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model Problem Posing dan CPS lebih baik dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Di samping itu, terdapat perbedaan yang signifikan

antara rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model Problem Posing dan CPS. Hasil analisis dapat dijabarkan sebagai berikut.

Uji Ketuntasan Aktivitas Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen I

Dari hasil perhitungan uji ketuntasan dengan uji rata-rata dua pihak pada kelas eksperimen I, diperoleh  $t_{hitung} = 7,77$  dan  $t_{tabel} = 2,04$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen I tidak sama dengan 75, melainkan lebih dari 75. Jadi, kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen I telah mencapai ketuntasan.

Kelas Eksperimen II

Dari hasil perhitungan uji ketuntasan dengan uji rata-rata dua pihak pada kelas eksperimen I, diperoleh  $t_{hitung} = 10,48$  dan  $t_{tabel} = 2,04$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen II tidak sama dengan 75, melainkan lebih dari 75. Jadi, kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen II telah mencapai ketuntasan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen I

Dari hasil perhitungan uji ketuntasan dengan uji rata-rata dua pihak pada kelas eksperimen I, diperoleh  $t_{hitung} = 4,43$  dan  $t_{tabel} = 2,04$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen I tidak sama dengan 70, melainkan lebih dari 70. Jadi, kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen I telah mencapai ketuntasan.

Kelas Eksperimen II

Dari hasil perhitungan uji ketuntasan dengan uji rata-rata dua pihak pada kelas eksperimen I, diperoleh  $t_{hitung} = 6,99$  dan  $t_{tabel} = 2,04$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen II tidak sama dengan 70, melainkan lebih dari 70. Jadi, kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen II telah mencapai ketuntasan.

Regresi Linier Sederhana Kelas Eksperimen I

Bentuk Persamaan Regresi Linear Sederhana Berdasarkan perhitungan dengan SPSS, persamaan regresi linear sederhananya adalah  $= -26,097 + 1,229 X$ .

Keterangan:

Y = kemampuan pemecahan masalah

X = aktivitas belajar

Uji Linearitas

Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS, diperoleh signifikansi 0,000.  $H_0$  ditolak. Jadi persamaan regresi adalah linear dan X mempunyai hubungan yang linear terhadap Y.

Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS, diperoleh  $R^2 = 0,835$ . Jadi, variabel kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dijelaskan oleh variabel aktivitas belajar sebesar 83,5%.

Regresi Linier Sederhana Kelas Eksperimen II

Bentuk Persamaan Regresi Linear Sederhana Berdasarkan perhitungan dengan SPSS, persamaan regresi linear sederhananya adalah  $= -44,691 + 1,451 X$ .

Uji Linearitas

Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS, diperoleh signifikansi 0,000.  $H_0$  ditolak. Jadi persamaan regresi adalah linear dan X mempunyai hubungan yang linear terhadap Y.

Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS, diperoleh  $R_2 = 0,896$ . Jadi, variabel kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dijelaskan oleh variabel aktivitas belajar sebesar 89,6%.

Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol

Hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t'$  adalah 2,39 dan  $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$  adalah 2,04 sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, terjadi perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan peserta didik di kelas eksperimen I dan kelas kontrol.

#### Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol

Hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t'$  adalah 3,67 dan  $\frac{w_1t_1+w_2t_2}{w_1+w_2}$  adalah 2,04 sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, terjadi perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan peserta didik di kelas eksperimen II dan kelas kontrol.

#### Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t'$  adalah 2,06 dan  $\frac{w_1t_1+w_2t_2}{w_1+w_2}$  adalah 2,04 sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, terjadi perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan peserta didik di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model Problem Posing dan CPS dapat mencapai ketuntasan, baik secara individual maupun klasikal, rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model Problem Posing dan CPS lebih baik dari rata-rata kelas kontrol pada materi pokok keliling dan luas lingkaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Posing dan CPS efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Terlihat juga bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah antara kelas yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model Problem Posing dan CPS. Hal ini menunjukkan penerapan model pembelajaran CPS dalam menyampaikan materi keliling dan luas lingkaran kelas VIII SMP N 1 Tenganan lebih disarankan dibandingkan Problem Posing.

Faktor yang menjadi penyebab perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik yang mendapat pembelajaran model pembelajaran Problem Posing dan CPS dengan peserta didik di kelas kontrol dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Problem Posing dan CPS, guru menyediakan pengalaman belajar yang dirancang dalam bentuk belajar kelompok yang membantu peserta didik dalam memahami materi dan membangun pengetahuannya sendiri dengan

pendampingan guru. Akibatnya, peserta didik lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari; (2) melalui model pembelajaran Problem Posing dan CPS, pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga peserta didik lebih bersemangat dan termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini terlihat dari keaktifan peserta didik dalam menyampaikan pendapat dan gagasan serta menanggapi pendapat temannya dalam diskusi baik dalam kelompok maupun saat di luar kelompok. Pada pembelajaran di kelas kontrol, guru menerangkan dan membahas soal secara klasikal sehingga membosankan dan mendemotivasi peserta didik; (3) dalam pembelajaran matematika model pembelajaran Problem Posing dan CPS, peserta didik lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya. Melalui diskusi akan terjalin komunikasi dimana peserta didik saling berbagi ide atau pendapat. Di samping itu, adanya diskusi akan menimbulkan terjadinya elaborasi kognitif yang baik sehingga dapat memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya. Hal ini tidak terjadi pada kelas kontrol karena pada pembelajaran ini mereka memahami dan menyelesaikan masalahnya sendiri; (4) pada pembelajaran Problem Posing dan CPS, pembagian kelompok dilakukan secara merata atau heterogen. Artinya pada setiap kelompok terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi hingga yang rendah sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu peserta didik dengan kemampuan rendah. Hal itu tidak terjadi pada kelas kontrol.

Demikian juga diduga ada faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik di kelas eksperimen I dengan peserta didik di kelas eksperimen II signifikan. Faktor-faktor tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) pada penerapan model pembelajaran Problem Posing, peserta didik dituntut untuk dapat membuat soal yang sejenis dengan yang diberikan guru. Berdasarkan analisis terhadap soal-soal yang dirancang peserta didik, dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang dirancang peserta didik kurang variatif. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas yang memperoleh pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran Problem Posing tidak menunjukkan peningkatan yang maksimal; (2) pada penerapan model pembelajaran CPS, peserta didik dituntut untuk mengembangkan eksplorasi intelektualnya sehingga dapat menyelesaikan soal atau permasalahan dengan teknik yang bervariasi. Hal ini sangat cocok digunakan untuk peserta didik SMP yang sedang dalam masa transisi.

Dalam penelitian ini, banyak kendala yang peneliti alami. Kendala-kendala itu diantaranya mengenai persiapan sebelum penelitian yang kurang maksimal, adanya peserta didik yang kurang mendukung selama mengikuti pembelajaran dan manajemen kelas yang belum baik. Selain itu, peneliti juga menemukan hal-hal positif selama penelitian yaitu antusias peserta didik yang tinggi untuk mengutarakan pendapatnya di depan kelas.

Berdasar kendala-kendala yang peneliti hadapi seperti di atas, maka hal-hal yang harus ditingkatkan oleh guru sebagai pengajar atau peneliti lain agar hasilnya dapat lebih meningkat antara lain guru sebaik mungkin mempersiapkan pembelajaran dengan maksimal, meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran yang bersangkutan dan mempersiapkan alat peraga atau media lain yang mendukung pembelajaran. Selanjutnya diperlukan juga penguasaan penuh oleh guru ataupun peneliti pada model pembelajaran yang dipakai selama pembelajaran baik dalam hal pengkondisian kelas, pembagian kelompok, ataupun ketepatan dalam melakukan bimbingan individual di tengah pembelajaran kelompok. Di samping itu, guru ataupun peneliti juga harus menguasai secara baik model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Dengan demikian, fase-fase yang ada dalam model pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

#### Simpulan

Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah; (a) model pembelajaran Problem Posing efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Negeri 1 Tenganan, (b) model pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Negeri 1 Tenganan, dan (c) model pembelajaran CPS lebih efektif dibandingkan model pembelajaran Problem Posing terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP N 1 Tenganan.

#### Ucapan Terimakasih

Prof. Drs. YL Sukestiyarno, M.S, Ph.D selaku ketua penguji, Dr. Masrukan, M.Si. selaku pembimbing I, dan Dr. Iwan Junaedi, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, arahan, dan bimbingan pada peneliti dalam penyusunan artikel ini.

#### Daftar Pustaka

- Akay, H. dan N. Boz. The Effect of Problem Posing Oriented Analyses-II Course on the Attitudes toward Mathematics and Mathematics Self-Efficacy of Elementary Prospective Mathematics Teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, Vol 35, 1, February 2010
- Anni, C. T. dan A. Rifa'i. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES.
- Brown, S. I. dan M. I. Walter. 1988. *L'arte del Problem Posing*. Torino: Societa Editrico Internazionale.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Isaksen, S. G. 1995. *On The Conceptual Foundations of Creative Problem Solving: A Response to Magyari-Beck*. Basil Blackwell Ltd Volume 4 Number 1 March 1995.
- Isaksen, S. G., Dorval, dan Treffinger. 1994. *Creative Approaches to Problem Solving*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Pepkin K. L. 2004. *Creative Problem Solving in Math*. Tersedia di <http://www.mathematic.transdigit.com/mathematic-journal.html> [diakses 28 Oktober 2011].
- Saad, N. S. dan S. A. Ghani. 2008. *Teaching Mathematics in Secondary Schools: Theories and Practices*. Perak: Universiti Pendidikan Sunan Idris.
- Shadiq, F. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Makalah. Disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar Tanggal 6-19 Agustus 2004 di PPPG Matematika.
- Siswono, T. 2000. *Pengajuan Soal (Problem Posing) Oleh Siswa Dalam Pembelajaran Geometri di SLTP*. Seminar Nasional Matematika "Peran Matematika Memasuki Milenium III" 2 Nopember 2000 di ITS Surabaya.
- Song, S. 2007. *Posing Problems with Use the 'What If Not?' Strategy in NIM Game*. Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 4, pp. 193-200. Seoul: PME.