

# PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD GUGUS VI KECAMATAN BANJAR

Ike Rasmianti<sup>1</sup>, Gd. Raga<sup>2</sup>, I G. A. Tri Agustiana<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Jurusan PGSD, <sup>2</sup> Jurusan PG PAUD, FIP

Universitas Pendidikan Ganesha

Singaraja, Indonesia

e-mail:gek\_ike@yahoo.co.id<sup>1</sup>; ragappaud@gmail.com<sup>2</sup>;

igustiayutriagustiana@yahoo.co.id<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran metode pembelajaran *problem posing* dan siswa yang mengikuti metode pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Sekolah Dasar di Gugus VI Kecamatan Banjar. Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment* dengan desain penelitian "*non-equivalent posttest only control group design*". Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas IV di gugus VI kecamatan Banjar yang terdiri dari 6 sekolah. Pengambilan sampel ditentukan menggunakan teknik *random sampling* dengan sampel penelitian 27 orang siswa kelas IV di SD N Banyuseri sebagai kelas eksperimen dan 38 orang siswa kelas IV di SD N 3 Kayuputih sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini didapatkan dari metode tes. Data yang didapatkan dari metode tes dianalisis dengan teknik analisis deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* sebesar 73,76. Sedangkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional sebesar 62,05. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $t_{hitung}=3,03 > t_{tabel}=2,00$ ). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional. Dengan demikian, metode *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD di gugus VI Kecamatan Banjar tahun pelajaran 2012/2013.

**Kata-kata kunci** : *problem posing*, kemampuan pemecahan masalah.

## Abstract

*This research aimed to determine differences the mathematical problem solving ability of students between who were taught by problem posing method those who were taught with conventional technique in elementary school fourth grade students in Banjar subdistrict. This research was kind of quasi-experimental study. Non-equivalent posttest only control group design was used as a research design. This study used all students in the grade IV elementary school in group VI in Banjar sub district, the group were consisted of 6 schools. Sampling was determined by using random sampling technique to*

*sample 27 fourth grade SD N Banyuseri as an experimental class and 38 students in the fourth grade of SD N 3 Kayuputih as controls class. The data were analyzed by using test method. The data obtained from the test method analyzed by descriptive and inferential statistical analysis (t-test). the class's means score which explained the experimental group got higher mean score than control class. The t-test was used to test hypothesis. It showed that  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 3,03 > t_{tabel} = 2,00$ ). The result of study showed that there was a significant difference between the mathematical problem solving ability by using problem posing than those who were taught by using conventional method. It can be concluded that the problem posing method gave a significant effect toward students' problem-solving ability in mathematics for students in the grade IV elementary school in Banjar subdistrict, in the academic year of 2012/2013.*

**Key words:** *problem posing, problem solving abilities.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Maju mundurnya suatu bangsa banyak ditentukan oleh kreativitas pendidikan bangsa itu sendiri. Karena itu peranan pendidikan sangatlah penting, sebab pendidikan merupakan lembaga yang berusaha membangun masyarakat dan watak bangsa secara berkesinambungan yaitu membina mental rasio, intelek dan kepribadian dalam rangka membentuk manusia seutuhnya. Hal ini bertujuan untuk menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat.

Menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi tersebut, dituntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi secara global, sehingga diperlukan keterampilan yang tinggi, pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan kerja yang efektif. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional (Irwan, 2011).

Matematika sebagai ilmu dasar yang dipelajari disemua jenjang pendidikan memiliki fungsi yaitu sebagai alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan. Matematika berperan penting dalam membentuk keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif dan mampu bekerja sama. Pembelajaran di kelas harus mempertimbangkan kemampuan berpikir matematika siswa

sebagai tujuan hasil belajar. Oleh karena itu, perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran matematika menjadi hal yang mutlak agar mampu mengikuti perkembangan tersebut dan menjawab tuntutan dunia.

Pembelajaran matematika dalam Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006:417).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa sebagaimana dinyatakan dalam kurikulum matematika yang tercantum dalam standar isi pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan

masalah perlu dikuasai siswa sebagai bekal bagi mereka dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja. Hal inilah yang merupakan alasan mengapa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kelulusan siswa (Depdiknas, 2006). Untuk itu guru perlu memberikan masalah-masalah yang menantang dan memotivasi siswa.

Berdasarkan hasil observasi langsung di sekolah-sekolah yang ada di gugus VI kecamatan Banjar, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada umumnya masih rendah.

Adapun kelemahan siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematika adalah pada aspek merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru dengan menerapkan metode pembelajaran konvensional. Dengan pembelajaran seperti ini partisipasi dan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar belum optimal. Sehingga, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan inovasi pembelajaran matematika. Saat ini, kebanyakan proses pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode pembelajaran konvensional yakni ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Metode pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana disarankan oleh Ausubel (dalam Ramdhani, 2012:4) bahwa sebaiknya pembelajaran matematika menggunakan metode pemecahan masalah, inkuiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan berpikir kreatif dan kritis, sehingga siswa mampu mengubungkan/mengaitkan dan memecahkan antara masalah matematika, pelajaran lain atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang mengarahkan pemecahan masalah sebagai fokus dalam pembelajaran

matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya.

Salah satu metode pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah metode pembelajaran *problem posing* (Mahmudi, 2008). *Problem posing* adalah suatu kegiatan pembelajaran dimana siswa terlibat langsung dalam pembuatan soal dan menyelesaikannya sesuai dengan konsep atau materi yang telah dipelajari (Tim Penelitian Tindakan Matematika Sarolangun Jambi dalam Hesti, 2008).

Metode pembelajaran *problem posing* adalah metode pembelajaran yang menekankan siswa mengajukan pertanyaan sendiri atau merumuskan ulang soal menjadi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut dan dapat dikuasai siswa. Dimana soal-soal dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran. Metode pembelajaran ini mengarahkan pada siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, *problem posing* merupakan salah satu pembelajaran yang menuntut adanya keaktifan siswa baik mental maupun fisik.

Pemilihan dan penerapan metode pembelajaran *problem posing* ini akan mempengaruhi cara belajar siswa yang semula cenderung untuk pasif kearah yang lebih aktif. Ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena dalam metode *problem posing* soal dan penyelesaiannya dirancang sendiri oleh siswa.

Beberapa ahli menganjurkan penggunaan *problem posing* dalam kurikulum matematika. Schoenfeld dan NCTM (Irwan, 2011:2) mengatakan bahwa "*problem posing* meliputi aktivitas yang dirancang sendiri oleh siswa dan dapat

merangsang seluruh kemampuan siswa sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik". Hal ini sejalan dengan pendapat English dan Brown & Walter (Irwan, 2011:2) yang menjelaskan bahwa "*problem posing* adalah penting dalam kurikulum matematika karena di dalamnya terdapat inti dari aktivitas matematika, termasuk aktivitas siswa membangun masalah sendiri dalam pembelajaran matematika".

Proses pembelajaran matematika yang kurang menarik dan tidak variatif akan menimbulkan kebosanan pada diri siswa dan dapat merusak minat siswa (Maletsky dan Sobel dalam Ramdhani, 2012:2). Pembelajaran *problem posing* sebagai salah satu pembelajaran alternatif dapat meningkatkan minat dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika, karena penyajian materi dirancang menarik, variatif dan memacu siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. English (dalam Ramdhani, 2012) menjelaskan bahwa metode *problem posing* dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performanya dalam pemecahan masalah matematika.

Keberhasilan pembelajaran yang dicapai dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* ini telah dibuktikan oleh beberapa peneliti, diantaranya Achmad Shidiq Permana (2012) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem posing* berada pada kategori tinggi, yaitu sebanyak 2 siswa atau 10% berada pada kategori sangat tinggi, sebanyak 11 siswa atau 55% berada pada kategori tinggi, dan sebanyak 7 siswa atau 35% berada pada kategori sedang. Hasil penelitian lain, yaitu Sendi Ramdhani (2012) menyatakan bahwa kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* masuk dalam kategori cukup dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional masuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan pemamparan tersebut, diyakini bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dilaksanakan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran metode pembelajaran *problem posing* dan siswa yang mengikuti metode pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Sekolah Dasar di gugus VI kecamatan Banjar.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*), mengingat dalam penelitian ini tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan secara penuh terhadap variabel dan kondisi eksperimen. Untuk pelaksanaan diperlukan dua kelas dimana peneliti mengajar di kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *problem posing* dan di kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar di Gugus VI Kecamatan Banjar yang terdiri dari 6 sekolah dengan jumlah 126 orang siswa. Penentuan sampel kelas dilakukan dengan teknik *random sampling*. Untuk mengetahui kesetaraan kemampuan akademik pada populasi penelitian maka dilakukan uji anava satu jalur terhadap nilai evaluasi akhir matematika siswa kelas IV pada semester I (ganjil).

Berdasarkan hasil uji kesetaraan yang dilakukan menggunakan rumus anava satu jalur terhadap nilai evaluasi akhir kelas IV semester I pada keenam sekolah kemenunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,11 < 2,29$ . Dari 6 Sekolah Dasar yang ada di gugus VI kecamatan Banjar, diambil dua kelas melalui sistem pengundian dan diperoleh hasil, yaitu siswa kelas IV SD N Banyuseri sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV SD N 3 Kayuputih sebagai kelas kontrol.

Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*non-equivalent posttest only control group design*”. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tes yang digunakan berupa tes essay. Tes tersebut kemudian diuji cobakan di lapangan untuk mencari validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Instrumen yang akan digunakan dalam sebagai pengumpulan data, terlebih dahulu harus diuji coba.

Uji coba yang dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan indeks daya beda tes dengan melibatkan responden sebanyak 40 siswa. Rumus *product moment* digunakan untuk menguji validitas item test dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,32 dan dari hasil analisis diketahui dari 15 butir soal, terdapat 3 butir soal yang tidak valid dan 12 butir soal yang valid. Untuk menghitung reliabilitas instrumen prestasi belajar digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Hasil analisis uji reliabilitas didapatkan test memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi yaitu  $r_{1,1} = 0,87$ . Untuk menentukan taraf kesukaran dan daya beda tes yang dibuat maka terlebih dahulu ditetapkan kelompok atas (A) dan kelompok bawah (B). Berdasarkan hasil analisis dari 12 butir tes, 2 butir soal berada pada kategori mudah, 9 butir soal dalam kategori sedang dan 1 butir soal dalam kategori sukar. Sedangkan daya

pembeda tes kemampuan pemecahan masalah matematika, berdasarkan hasil analisis dari 12 butir tes diperoleh 1 butir soal dengan kriteria sangat baik, 4 butir soal dengan kriteria baik, 6 butir soal dengan kriteria cukup dan 1 butir soal dengan kriteria jelek. Berdasarkan hasil uji instrumen dari 12 butir soal yang valid hanya digunakan 11 butir soal saja untuk soal *post-test*, karena 1 butir soal memiliki daya pembeda dengan kriteria jelek.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dimana data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, modus, median, varians dan simpangan baku. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk poligon frakuensi. Sedangkan teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled varians*). Untuk bisa melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) sampel berasal dari data yang berdistribusi normal. Hal ini dapat diketahui dengan melakukan uji normalitas, (2) varians kedua populasi homogen. Hal ini dapat diketahui dengan melakukan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

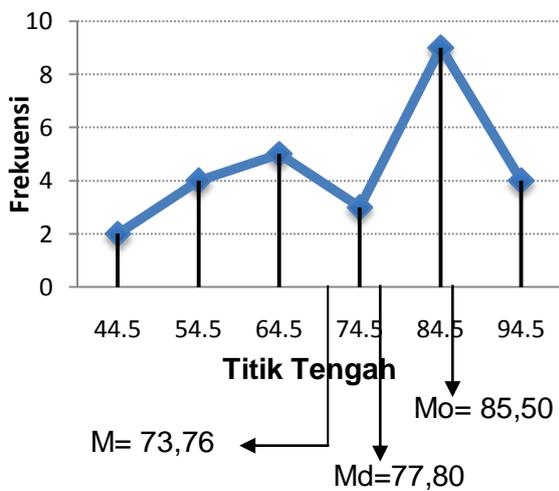
Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Penelitian

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Banyak Sampel	27	38
Skor Terendah	40	15
Skor Tertinggi	97	92
Mean	73,76	62,05
Median	77,80	61,08
Modus	85,50	56,1
Simpangan Baku	15,67	15,27

Berdasarkan Tabel di atas, hubungan antara M, Md dan Mo menunjukkan bahwa mean lebih kecil daripada median dan median lebih kecil

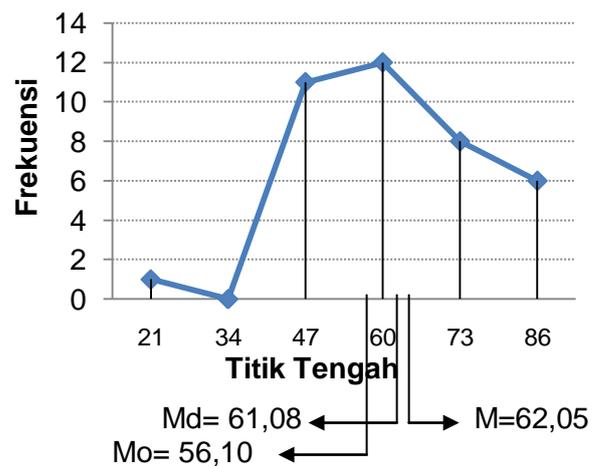
daripada modus ( $M < Md < Mo$ ), yaitu  $73,76 < 77,80 < 85,50$ . Dengan demikian sebaran data kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen adalah kurva

juling negatif. Hal ini menunjukkan bahwa skor siswa di kelas eksperimen cenderung tinggi. Rata-rata Skor kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen adalah sebesar 73,76. Jika rata-rata skor dikonversikan pada tabel PAP skala lima data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, rata-rata skor kelas eksperimen berada pada kategori baik. Secara visual data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Poligon Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen

Sedangkan hubungan antara M, Md dan Mo pada kelas kontrol menunjukkan bahwa mean lebih besar daripada median dan median lebih besar daripada modus ( $M > Md > Mo$ ), yakni  $62,05 > 61,08 > 56,10$ . Dengan demikian sebaran data kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol adalah kurva juling positif. Hal ini menunjukkan bahwa skor siswa di kelas kontrol cenderung rendah. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol adalah sebesar 62,05. Jika rata-rata skor dikonversikan pada tabel PAP skala lima data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, rata-rata skor kelas kontrol berada pada kategori sedang. Secara visual data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Histogram dan Poligon Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Kontrol

Sesuai dengan persyaratan analisis, maka sebelum dilakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu terhadap data hasil penelitian, meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Untuk menguji normalitas sebaran data dianalisis dengan uji *Chi-Square*  $x^2$  dengan kriteria apabila  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian untuk kelas eksperimen dengan uji *Chi-Square*  $x^2$  diperoleh nilai  $x_{hitung}^2$  sebesar 5,75 dan  $x_{tabel}^2$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $db=3$  adalah 7,82. Karena  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  ( $5,75 < 7,82$ ) maka  $H_0$  diterima, artinya data yang terdapat pada kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian kelas kontrol diperoleh nilai  $x_{hitung}^2$  sebesar 5,87 dan  $x_{hitung}^2$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $db=3$  adalah 7,82. Karena  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  ( $5,87 < 7,82$ ) maka  $H_0$  diterima, artinya data yang terdapat pada kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji prasyarat yang pertama yaitu uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang ke dua yaitu uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians data tes kemampuan pemecahan masalah matematika dianalisis dengan uji *F* dengan kriteria kedua kelompok memiliki

varians homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan derajat kebebasan untuk pembilang  $n_1 - 1$  dan derajat kebebasan untuk penyebut  $n_2 - 1$ .

Hasil pengujian uji  $F$  terhadap varian data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kedua kelompok diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,05$  dan  $F_{tabel} = 1,80$  pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan pembilang 26 dan derajat kebebasan penyebut 37.

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,05 < 1,80$ ) maka  $H_0$  diterima, artinya kedua varians homogen.

Hasil uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya data dianalisis untuk pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t *polled varians*. Adapun hasil analisis untuk uji-t dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	Sampel	Mean	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	27	73,76	3,03	2,00	$H_0$ ditolak
Kelas Kontrol	38	62,05			

Berdasarkan Tabel di atas, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 3,03, sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $db = 63$  dan taraf signifikansi 5% adalah 2,00. Hal ini berarti,  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV semester genap Tahun pelajaran 2012/2013 SD Negeri Gugus VI kecamatan Banjar.

### Pembahasan

Hasil analisis terhadap skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menunjukkan bahwa mean (M) sebesar 73,76; median (Md) sebesar 77,80; modus sebesar 85,50. Sedangkan deskripsi hasil penelitian kelas control menunjukkan bahwa mean (M) sebesar 62,05; median (Md) sebesar 61,08; modus sebesar 56,10. Berdasarkan perbandingan hasil analisis deskripsi data kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang dicapai dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* lebih tinggi dibanding dengan siswa yang menggunakan metode

pembelajaran konvensional. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* berada pada kategori baik. Sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang.

Skor kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* jika digambarkan dalam bentuk poligon frekuensi, tampak bahwa kurva sebaran data juling negatif ( $M_o > M_d > M$ ) yang artinya sebagian besar skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa cenderung tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional, jika digambarkan dalam bentuk poligon frekuensi tampak bahwa kurva juling positif ( $M_o < M_d < M$ ) yang artinya sebagian besar skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa cenderung rendah.

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 63, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,03. Sedangkan dari hasil perhitungan didapat nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,00. Nilai uji-t tersebut menunjukkan terdapat perbedaan signifikan kemampuan

pemecahan masalah matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran metode pembelajaran *problem posing* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif metode pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol dapat dijelaskan secara teoritis dan operasional empiris. Ditinjau dari segi landasan teoritis, metode pembelajaran *problem posing* merupakan metode pembelajaran yang menekankan siswa untuk mengajukan pertanyaan sendiri atau merumuskan ulang soal menjadi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut dan dapat dikuasai siswa. Dimana soal-soal dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran. Sedangkan metode pembelajaran konvensional lebih mengutamakan hapalan daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, menekankan isi teori daripada motivasi dan maksud dibalik isi materi, dan pembelajaran berpusat pada guru.

Ditinjau dari segi landasan empiris operasional dalam penyajian pembelajaran. Siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran *problem posing* dilengkapi dengan lembar kerja siswa dan lembar *problem posing* I dan II. Dalam proses pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing*, kegiatan pembelajaran menekankan siswa pada beberapa hal, yaitu *pertama*, kemampuan siswa dalam merumuskan soal dan penyelesaiannya yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis atau menggunakan pola pikir matematis siswa. Sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah juga semakin baik. Hal ini terjadi karena saat siswa mengemukakan soal/masalah, secara tidak langsung telah memikirkan

jawabannya (Japa, 2012). Dengan demikian, siswa menjadi terlatih berpikir aktif, kreatif dan produktif. Sehingga pembelajaran lebih bermakna dan siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika maupun masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep pecahan.

*Kedua*, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyusun/merumuskan soal baru yang selaras dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan kondisi yang berbeda dengan contoh. *Problem posing* dalam hal ini melatih siswa berfikir kritis, kreatif, analitis dan produktif sehingga siswa terlatih tidak hanya dapat menyelesaikan persoalan yang ada namun juga dapat menciptakan persoalan/permasalahan matematika baru, dengan demikian penguasaan siswa terhadap konsep-konsep matematika menjadi lebih mantap. Hal ini sejalan dengan pendapat Brown dan Walter (dalam Ramdhani, 2012:19) yang menyatakan bahwa *problem posing* dalam matematika terdiferensiasi dari dua aspek penting, yaitu *accepting* dan *challenging*. *Accepting* berkaitan dengan kemampuan siswa memahami situasi yang diberikan oleh guru atau situasi yang sulit ditentukan. Sementara *challenging*, berkaitan dengan sejauh mana siswa merasa tertantang dari situasi yang diberikan sehingga melahirkan kemampuan untuk mengajukan masalah matematika.

*Ketiga*, kinerja siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini menekankan siswa pada cara penyelesaian masalah siswa dari yang sebelumnya mengalami kesulitan pada perumusan masalah dan penentuan prosedur, dimana pada saat diberikan masalah siswa langsung menentukan hasil akhirnya tanpa merumuskan dan menentukan prosedur penyelesaian. Penerapan metode *problem posing* membuat siswa memiliki tanggung jawab lebih, yaitu siswa harus menguasai setiap indikator materi dan konsep-konsep matematika secara jelas, karena hanya dengan cara demikian siswa dapat menyusun/mengajukan soal yang baik. Melalui kegiatan ini siswa akan mampu

merumuskan masalah dan menentukan prosedur penyelesaian ketika diberikan masalah. Hal ini dikarenakan dalam metode pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan kreativitas siswa, aktivitas belajar siswa, pemahaman siswa, kemampuan penalaran, dan komunikasi siswa, serta meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Ini sejalan dengan pendapat English (dalam Siswono, 2005:9) tentang adanya hubungan antara kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah.

Berbeda halnya dengan kegiatan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *problem posing*, dalam pembelajaran konvensional lebih bersifat *teacher centered*. Dalam proses pembelajaran guru menyampaikan materi dan siswa bertugas untuk menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang akan dikaji. Siswa sebagai penerima informasi yang pasif. Kondisi ini cenderung membuat siswa tidak termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, dan sulit mengembangkan keterampilan berpikir. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah disertai dengan pertanyaan sederhana dan jawabannya hanya melibatkan daya ingat. Dalam pembelajaran siswa jarang mendapat kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dengan siswa lain dalam kelas. Sehingga siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika karena siswa belum mampu memahami masalah atau maksud dari soal tersebut dan tidak terbiasa dalam menjawab soal mulai dari merumuskan masalah hingga mengecek hasil penyelesaian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Astra (2012) dalam penelitiannya menemukan bahwa model pembelajaran *problem posing tipe pre-solution posing* mempunyai pengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa. Penelitian Priambodo (2012) menemukan bahwa *Problem Posing Method (PPM)* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kreativitas verbal siswa. Komponen-komponen dari PPM seperti kebebasan berdialog, motivasi untuk

memecahkan masalah, dan kesempatan untuk menyatakan pendapat dari berbagai sudut pandang terbukti berhasil merangsang minat siswa untuk berperilaku yang menunjukkan aspek-aspek dari kreativitas verbal. Sedangkan hasil penelitian Saleh (2011) menemukan bahwa terdapat perbedaan secara berarti antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah) dengan yang diajar dengan pendekatan konvensional (biasa). Perbedaan tersebut terletak pada aspek rata-rata hasil belajar matematika, tingkat pemahaman soal, kevariasian penyelesaian soal, dan kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka terbukti secara teoritik dan empiris metode pembelajaran *problem posing* lebih unggul dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini dapat memberikan implikasi bahwa penerapan metode pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar lebih efektif dibandingkan penerapan metode pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih realistis dan bermakna sehingga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Meskipun metode pembelajaran *problem posing* telah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, namun masih ada beberapa kendala dalam penerapan metode pembelajaran *problem posing* di Sekolah Dasar.

Pertama, kurang mampunya siswa dalam menyusun kalimat matematika menyebabkan siswa mengalami sedikit kendala dalam merumuskan soal baru namun hal ini dapat diatasi dengan memberikan bimbingan dan motivasi kepada siswa serta memberikan latihan sehingga siswa menjadi lebih terbiasa dalam merumuskan dan seiring dengan kegiatan pembelajaran siswa telah mampu menyusun kalimat matematika sederhana untuk merumuskan soal baru. Dan yang kedua yaitu kondisi siswa yang sering lupa dengan konsep-konsep matematika yang

telah dipelajari sebelumnya. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan pengulangan beberapa konsep yang berkaitan dengan materi untuk mengingatkan kembali sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Mengingat kendala-kendala yang dialami dalam pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing*, maka peran guru sebagai fasilitator, mediator, dan motivator sangat diperlukan dalam membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Berdasarkan temuan-temuan dan pembahasan terkait dengan pengaruh metode pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka diyakini metode pembelajaran *problem posing* sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika di SD. Dalam kegiatan pembelajaran, penerapannya mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, dari merumuskan soal hingga menentukan penyelesaiannya. Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan siswa juga dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui proses aktif dalam pembelajaran berdasarkan pengetahuan awal yang telah dimiliki.

Hasil penelitian ini mengimplikasikan dalam pembelajaran matematika bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara metode pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## PENUTUP

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji-t kedua kelas penelitian

pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(dk)=63$ , yang menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,03 dan nilai  $t_{tabel} = 2,00$ . Dari rata-rata ( $\bar{x}$ ) hitung, diketahui  $\bar{x}$  siswa pada kelas eksperimen adalah 73,76 dan  $\bar{x}$  siswa pada kelas kontrol adalah 62,05. Hal ini berarti,  $\bar{x}$  eksperimen  $>$   $\bar{x}$  kontrol.

Berdasarkan hasil temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat metode pembelajaran *problem posing* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siswa kelas IV di gugus VI kecamatan Banjar tahun pelajaran 2012/2013.

Bertolak dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. (1) Bagi siswa, hendaknya pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing* dapat dijadikan pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas, produktifitas, keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah untuk mempermudah dalam memahami konsep materi pembelajaran khususnya dalam soal pemecahan masalah matematika. Terbukti pembelajaran ini mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. (2) Bagi guru, hendaknya dapat menggunakan metode pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi yang berkaitan dengan soal pemecahan masalah matematika. Dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* diharapkan guru dan siswa dapat bekerjasama untuk mewujudkan kondisi belajar yang diharapkan. Guru sebaiknya bertindak sebagai fasilitator sedangkan siswa harus bersikap aktif dan kreatif. (3) Bagi sekolah, hendaknya pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem posing* dapat dijadikan pertimbangan untuk lebih menciptakan suasana pembelajaran matematika yang baru dan menyenangkan. (4) Bagi para peneliti lanjutan, dapat mengembangkan penelitian serupa dengan pokok bahasan dan populasi yang berbeda. Selain itu perlu digunakan metode kualitatif untuk mengungkapkan secara mendalam

tentang kelebihan dan kekurangan dari pendekatan problem posing. Sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

Matematika FMIPA UNPAD Bekerjasama dengan Departemen Matematika UI, Sabtu, 13 Desember 2008.

#### DAFTAR RUJUKAN

Astra, I Made. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Pre-Solution Posing* terhadap Hasil Belajar Fisika dan Karakter Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 8 halaman 135-143. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPFI/article/download/2153/2247> diunduh tanggal 19 juni 2013.

Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Hesti, Dwi Hartini. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Problem Posing pada Siswa Kelas VII SMP N 3 Klaten. *Skripsi* tidak diterbitkan. Yogyakarta.UNY.

Irwan. 2011. Pengaruh Pendekatan *problem Posing* Model *search, Solve, Create And Share* (SSCS) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1, April 2011*. Universitas Negeri Padang.

Japa, I Gusti Ngurah dan Suarjana. 2012. *Pembelajaran Matematika SD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Mahmudi, Ali. 2008. Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Matematika* diselenggarakan oleh Jurusan

Priambodo, Bagus. 2012. Effect Of Problem Posing Method (PPM) Toward Verbal Creativity Junior High School Students In Grade 7<sup>th</sup>. *Jurnal Psikologi, Volume 1, Nomor 1, Tahun 2012, Halaman 15-30*. Tersedia di <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/empati/article/download/257/261> diunduh tanggal 19 Juni 2013.

Ramdhani, Sendi. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia tersedia di [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu).

Saleh, Haji. 2011. Pendekatan *Problem Posing* dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan TRIADIK, April 2011, Volume 14, No.1*. Diunduh tanggal 19 Juni 2013. Tersedia di <http://repository.unib.ac.id/329/1/Judul%207%20Saleh%20Haji.pdf>.

