

PENGARUH METODE *PROBLEM POSING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD GUGUS V KECAMATAN BANJAR KABUPATEN BULELENG

I Wyn. Arta Widana¹, I Wyn. Sudiana², I Gd. Wawan Sudatha³

^{1,2}Jurusan PGSD, ³Jurusan TP, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: artawidana54@yahoo.com¹, WayanSudiana48@yahoo.co.id²,
igdewawans@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk, (1) mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *problem posing*, (2) mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional, (3) mengetahui perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *problem posing* dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD di gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013. Sebanyak 47 orang siswa dipilih sebagai sampel yang ditentukan dengan teknik *random sampling*. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah skor hasil belajar matematika ranah kognitif yang dikumpulkan melalui tes esai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) data hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *problem posing* cenderung tinggi dengan $Mo > Me > M$ ($12,22 > 11,60 > 10,90$), (2) data hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional cenderung rendah dengan $Mo < Me < M$ ($5,74 < 6,50 < 7,18$), (3). terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *problem posing* dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rerata kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan perolehan rerata kelompok kontrol (eksperimen = 10,90 > kontrol = 7,18) dan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 4,831 > t_{tabel} = 2,000$). Dengan demikian, metode *problem posing* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV semester II SD gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

Kata-kata kunci: *problem posing*, hasil belajar matematika.

Abstract

This research aims to; (1) describe students' competency in mathematic who were treated by problem posing method, (2) describe students' competency in mathematic who were treated conventionally, (3) know the significant difference between students who were treated by problem posing method those who were taught with conventional technique. This research was kind of a quasi experiment. Post-test only control group design was used as a research design. This study used all students in the grade IV elementary school in Banjar subdistric, Buleleng regency as a population. There were 47 students were chosen randomly as samples of study. The data were analyzed cognitively by using essay tests. The result of study showed that, (1) students' scores who were treated by using problem posing got higher point than those who were taught by using conventional method ($Mo > Me > M$ ($12,22 > 11,60 > 10,90$), (2) students' scores who were treated by using conventional method got lower points than those who were taught by using problem posing method ($Mo < Me < M$ ($5,74 < 6,50 < 7,18$), (3) there was a significant difference between students who were taught by using problem posing than those who were taught by using conventional method. This fact can be viewed from the

group's means score which explained the experimental group got higher mean score than control group (experimental group = 10,90 > control group = 7,18) and the t-test was used to test hypothesis. It showed that ($t_{hitung} = 4,831 > t_{tabel} = 2,000$). It can be concluded that the problem posing method gave a significant effect toward students' competency in mathematics for students in the grade IV elementary school in the second semester in Banjar subdistrict, Buleleng regency in the academic year of 2012/2013.

Key words: problem posing, mathematics result study

PENDAHULUAN

Di era informasi seperti sekarang ini, pendidikan merupakan suatu kebutuhan dan menjadi harga mutlak yang harus diperoleh dan dimiliki oleh setiap individu. Pendidikan merupakan suatu proses hidup seseorang untuk meningkatkan kualitas diri. Tujuan pendidikan nasional dalam GBHN yang diungkap oleh (Dewi, 2012:1) "adalah untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, terampil, berdisiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab, produktif, sehat jasmani dan rohani". Berdasarkan pernyataan tersebut, maka setiap orang diwajibkan untuk mengenyam pendidikan agar dapat diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, baik sebagai anggota keluarga, masyarakat, bangsa maupun negara.

Dalam pada itu, kualitas atau mutu pendidikan harus selalu ditingkatkan sebagai upaya menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki keterampilan dalam hidupnya. "Hal tersebut sangat mungkin dilakukan, mengingat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat seperti sekarang ini memungkinkan semua pihak memperoleh informasi dengan melimpah, cepat dan mudah melalui berbagai sumber dan tempat di dunia ini" (Mardana, 2011:2).

Saat ini tantangan dunia pendidikan adalah mewujudkan proses demokratisasi belajar. Suatu proses pendemokratisasian yang mencerminkan bahwa belajar adalah atas prakarsa siswa. Demokratisasi belajar berisi pengakuan hak anak sebagai peserta didik untuk melakukan tindakan belajar sesuai dengan karakteristiknya. Salah satu prasyarat

terwujudnya masyarakat belajar yaitu adanya pengemasan pembelajaran yang memungkinkan terciptanya suasana lingkungan belajar, dan hal tersebut dapat dimulai dari pendidikan SD.

"Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di SD yang perlu mendapat perhatian khusus, karena matematika dapat membelajarkan dan melatih siswa dalam berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif" (Japa dan Suarjana, 2012:3). Oleh karena itu, peran guru sangat penting dalam mewujudkan hal tersebut, karena guru merupakan salah satu komponen sentral dalam pendidikan yang menentukan serta menggerakkan berbagai komponen dan dimensi lain pada sekolah. Seorang guru bukanlah dituntut pada kemampuannya mengembangkan ilmu pengetahuan, melainkan bagaimana mendesain dan melaksanakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswanya.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah tempat penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tergolong rendah bahkan tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh pembelajaran yang menerapkan metode tradisional berupa ceramah, sehingga siswa menjadi pasif dan proses pembelajaran di dominasi oleh guru. Untuk mengatasi hal tersebut maka harus ditentukan metode yang sesuai dengan karakteristik materi ajar, karakteristik siswa dan lingkungan tempat siswa belajar.

Pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kurikulum dan potensi siswa merupakan kemampuan dan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru. Hal ini didasari oleh asumsi bahwa ketepatan guru dalam

memilih metode pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. "Pengalaman tersebut meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor" (Dimiyati dan Moedjiono, 2002:27). Setelah siswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman di sekolah dalam proses pembelajaran, maka akan terjadi perubahan tingkah laku baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang merupakan ciri-ciri hasil belajar yang diperoleh siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam pembelajaran dibutuhkan metode pembelajaran yang matang secara konseptual dan siap diimplementasikan.

Salah satu metode yang dapat diimplementasikan yaitu metode *problem posing*. Metode *problem posing* merupakan metode pembelajaran yang berdasar pada filosofis konstruktivisme, yang pertama kali dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lyn D. English. Menurut Agung (2011:1) "metode pembelajaran ialah cara atau jalan yang mesti dilalui untuk mencapai tujuan pembelajaran". Sedangkan *problem posing* adalah istilah dalam bahasa Inggris yaitu dari kata "*problem* yang artinya masalah atau persoalan dan *posing* yang berasal dari kata *pose* yang berarti mengajukan" (Halim, 1995:195, 190). Dengan demikian "*problem posing* dapat diartikan sebagai pengajuan masalah atau persoalan" Duncker (dalam Demir, 2005:6) menyatakan bahwa *problem posing* adalah penurunan masalah/pertanyaan baru atau perumusan permasalahan baru dari masalah yang diberikan. Hal ini berarti *problem posing* dapat dilakukan dengan menyederhanakan permasalahan yang ada dalam bentuk turunannya sehingga menjadi beberapa permasalahan yang lebih sederhana dan tetap mengacu pada permasalahan pokok. Senada dengan hal tersebut, Suryanto (dalam Japa dan Suarjana, 2012) menguraikan bahwa, *problem posing* mempunyai tiga pengertian. *Pertama*, perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. *Kedua*,

perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka pencarian alternatif pemecahan atau alternatif soal yang masih relevan. *Ketiga*, perumusan atau pengajuan soal dari situasi yang tersedia baik dilakukan sebelum, ketika, atau sesudah pemecahan suatu masalah.

Pernyataan di atas sejalan dengan pendapat Silver dan Cai (dalam Sari, 2012) yang menjelaskan bahwa, *problem posing* merupakan pengajuan soal mandiri yang dapat diaplikasikan dalam tiga bentuk aktivitas kognitif, yakni (1) *pre solution posing*, yaitu pengajuan soal dari situasi yang diadakan atau pengajuan soal yang berkaitan dengan pertanyaan yang dibuat sebelumnya. (2) *within solution posing*, merumuskan ulang suatu pertanyaan menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. (3) *post solution posing*, yaitu pengajuan soal dengan memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal baru yang sejenis.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *problem posing* ialah cara belajar siswa dengan menyusun atau mengajukan pertanyaan sendiri yang dilakukan dengan cara memecah pertanyaan sebelumnya menjadi pertanyaan yang lebih sederhana, menambah atau mengurangi syarat-syarat atau variabel tertentu pada soal, dan menyusun soal dari situasi yang tersedia. Dari uraian di atas, maka *problem posing* dapat mendukung siswa terhadap penguasaan konsep-konsep dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, karena *problem posing* merupakan metode pembelajaran yang langkah-langkah pembelajarannya mengarahkan siswa untuk dapat menyusun soal, tentu saja dengan syarat penguasaan materi. Langkah-langkah *problem posing* tersebut antara lain; 1) guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran, 2) guru memberikan penjelasan singkat materi/topik yang dipelajari, 3) siswa mengisi lembar *problem posing* I dengan menyusun soal serta jawabannya, 3) siswa mengisi lembar *problem posing* II dengan menyusun soal tanpa disertai jawaban,

karena soal tersebut akan dijawab oleh siswa lain, 4) siswa menyampaikan hasil diskusi lembar *problem posing* II di depan kelas, 5) guru memberikan konfirmasi dan bersama siswa menyimpulkan materi, serta memberi PR.

Uraian di atas sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik, yang memandang siswa sebagai subjek belajar. Artinya, dalam proses pembelajaran siswa dituntut aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, terlebih lagi dalam pelajaran matematika yang memiliki karakteristik lebih rumit dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Perlu disadari bahwa dibelajarkannya matematika kepada semua peserta didik mulai dari tingkat sekolah dasar adalah untuk membekali mereka berbagai kemampuan seperti; kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Menurut Japa dan Suarjana (2012:3) Pada hakikatnya, pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (pebelajar) melaksanakan kegiatan belajar matematika. Masa usia sekolah dasar merupakan tahap perkembangan yang penting dan fundamental bagi kesuksesan perkembangan selanjutnya. Oleh karena itu, guru tidak mungkin mengabaikan kehadiran dan kepentingan siswa. Guru dituntut untuk memahami karakteristik siswa, arti belajar, dan tujuan pembelajaran di sekolah dasar. Tujuan umum pendidikan matematika di sekolah dasar adalah memberi tekanan pada penataan nalar dan membentuk sikap siswa serta memberi tekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika. Selanjutnya, tujuan khusus pendidikan matematika di sekolah dasar adalah menumbuhkembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan tujuan yang dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi matematika di sekolah dasar lebih mengutamakan pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Bertolak dari fungsi tersebut,

pembelajaran matematika di sekolah dasar seharusnya diperkenalkan mulai dari masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan anak. Di samping itu, proses pembelajaran harus bersifat interaktif, mengingat pengalaman anak dengan lingkungan sekitarnya berbeda. Melalui masalah kontekstual siswa dapat menggunakan strategi informal pemecahan masalah sesuai dengan pengalamannya. Apabila dikaitkan dengan tujuan dan karakteristik siswa, pembelajaran matematika di sekolah dasar lebih berorientasi pada permasalahan-permasalahan yang nyata dan dekat dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari serta siswa diberikan kebebasan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri dengan bantuan guru.

Namun harapan tersebut belum terlaksana di lapangan terutama pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut disebabkan oleh (1) guru kurang terampil dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang bernuansa konstruktivisme, (2) pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat konvensional, Pembelajaran konvensional ini hanya mendorong siswa untuk menghafal konsep yang sudah siap pakai, siswa hanya dijejali konsep-konsep matematika tanpa ada proses untuk membentuk konsep apalagi memahami aplikasi dari konsep yang telah dipelajari. Hal ini tentu saja akan mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang bermakna, sehingga berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa dengan rerata hasil belajar rendah.

Mengingat masalah tersebut sangat penting, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk (1) mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *problem posing* (2) mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional (3) mengetahui perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional pada siswa kelas IV semester II SD gugus V Kecamatan

Banjar Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) karena tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat selama 24 jam. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng dengan jumlah 180 siswa. Penentuan sampel kelas dilakukan dengan teknik *random sampling*. Untuk mengetahui kesetaraan kemampuan akademik pada populasi penelitian maka dilakukan uji-t terhadap data hasil belajar matematika siswa kelas IV pada semester I (ganjil).

Dari studi dokumentasi yang dilakukan di SD Gugus V, diperoleh data hasil belajar siswa pada semester I. Selanjutnya dilakukan uji kesetaraan yang dianalisis dengan uji beda rerata (uji-t). Dari hasil uji-t yang dilakukan diperoleh 4 SD yang memiliki kemampuan akademik setara, yaitu SD No. 2 Cempaga, SD No. 2 Sidetapa, SD No. 3 Sidetapa, SD No. 4 Padawa. Langkah selanjutnya ialah melakukan teknik *random sampling* terhadap keempat sekolah tersebut. Dari teknik *random sampling* diperoleh 2 SD yakni SD No. 2 Sidetapa dan SD No. 3 Sidetapa sebagai sampel penelitian. Untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik undian. Melalui undian tersebut diperoleh sampel penelitian kelompok siswa kelas IV SD No. 2 Sidetapa sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan metode *problem posing* dan kelompok siswa kelas IV SD No. 3 Sidetapa sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran secara

konvensional. Desain Penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group design*. Pemilihan desain ini karena peneliti ingin mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika kedua kelompok, dengan demikian penelitian ini tidak menggunakan skor *pre-test*.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika ranah kognitif yang dikumpulkan melalui tes esai. Tes tersebut telah di uji coba lapangan, sehingga teruji validitas dan reliabilitasnya. Hasil tes uji lapangan tersebut selanjutnya diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol sebagai *post-test*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan data dianalisis dengan menghitung nilai mean, median, modus, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk kurva poligon. 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) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) kedua data yang dianalisis harus bersifat homogen. Untuk itu, maka dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas, dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

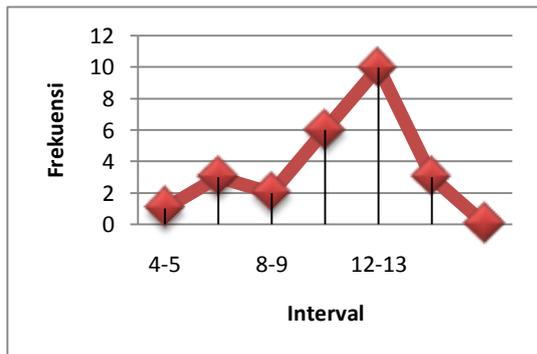
Hasil

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data hasil belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

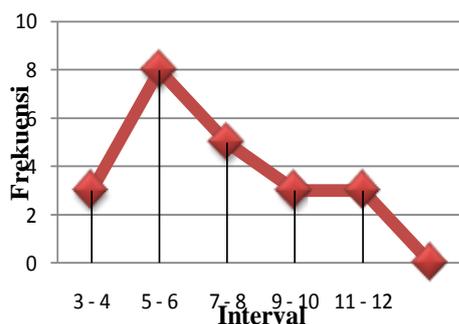
Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	10,90	7,18
Median	11,60	6,50
Modus	12,22	5,74
Varians	7,69	6,16
Standar Deviasi	2,77	2,48

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa kurva sebaran data kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* (kelompok eksperimen) merupakan juling negatif karena $\text{Modus} > \text{Median} > \text{Mean}$ ($12,22 > 11,60 > 10,90$). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Apabila divisualisasikan ke dalam bentuk poligon, maka tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Poligon Data Hasil Belajar Matematika Kelompok Eksperimen

Tampak pula bahwa kurva sebaran data kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional (kelompok kontrol) merupakan juling positif karena $\text{Modus} < \text{Median} < \text{Mean}$ ($5,74 < 6,50 < 7,18$). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa cenderung rendah. Apabila divisualisasikan ke dalam bentuk poligon, maka tampak pada Gambar 2.



Gambar 2. Poligon Data Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat. Terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas terhadap data skor hasil belajar matematika siswa. Uji normalitas ini dilakukan untuk

membuktikan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas data hasil belajar matematika dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* (χ^2) dengan kriteria apabila $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*, diperoleh χ^2_{hitung} data skor hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen adalah 5,350 dan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 3$ adalah 7,815. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} data skor hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen lebih kecil dari χ^2_{tabel} ($\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$), sehingga data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal.

χ^2_{hitung} data skor hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol adalah 3,220 dan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 3$ adalah 7,815. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} data skor hasil belajar matematika kelompok kontrol lebih kecil dari χ^2_{tabel} ($\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$), sehingga data hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji prasyarat yang pertama yaitu uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang kedua yaitu uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians data hasil belajar matematika dianalisis menggunakan uji *F* dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dengan derajat kebebasan untuk pembilang $n_1 - 1$ dan derajat kebebasan untuk penyebut $n_2 - 1$.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh F_{hitung} data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,25 sedangkan F_{tabel} ($db_{\text{pembilang}} = 24$, $db_{\text{penyebut}} = 21$, dan taraf signifikansi 5%) adalah 2,22. Hal ini berarti, varians data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa

yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Pada Uji hipotesis ini menggunakan uji-t

independent (sampel tidak berkorelasi). Adapun hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji-t disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Hasil Belajar	Varians	n	Db	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	7,69	25	45	4,831	2,000	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (H_0 ditolak)
Kelompok Kontrol	6,16	22				

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh t_{hit} sebesar 4,831, sedangkan t_{tab} dengan $db = 45$ dan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Hal ini berarti, t_{hit} lebih besar dari t_{tab} ($t_{hit} > t_{tab}$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional pada siswa kelas IV semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, skor hasil belajar matematika pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan metode *problem posing* menunjukkan bahwa, Modus = 12,22; Median = 11,60; dan Mean = 10,90. Ini berarti rata-rata skor hasil belajar matematika siswa 10,90 berada pada kategori baik/tinggi.

Data skor hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan metode *problem posing* menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Data tersaji pada grafik poligon kurva juling negatif dengan Modus > Median > Mean.

Hal ini terjadi karena adanya pengaruh dari beberapa faktor. *Pertama*, penerapan metode *problem posing* yang efektif dan efisien membuat pembelajaran matematika lebih bermakna, karena siswa tidak hanya sekedar dituntut dapat menyelesaikan atau memecahkan suatu

soal atau permasalahan matematika, namun siswa juga dituntut dapat menyusun soal atau pertanyaan sendiri lengkap dengan pemecahannya. Kebermaknaan ini telah berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. *Kedua*, penerapan metode *problem posing* dapat 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. *Ketiga*, 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.

Hal tersebut tampaknya sejalan dengan teori belajar konstruktivisme yang menekankan pada pengkonstruksian pengetahuan sendiri oleh siswa. Pemikiran yang mendasar pada teori ini adalah pengetahuan yang diperoleh sendiri oleh peserta didik melalui metode-metode tertentu akan bersifat *long term memory*, yaitu pengetahuan akan lebih lama diingat oleh siswa. Lebih lanjut Silver dan Cai menyatakan bahwa, *problem posing* merupakan sesuatu yang penting dan pokok dalam disiplin pembelajaran matematika dan berfikir matematika secara ilmiah.

Dengan demikian *problem posing* membuat siswa aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, mampu

menyusun dan memecahkan masalah melalui berfikir kritis, kreatif, analitis dan produktif. Selain menyasar ranah kognitif, pembelajaran matematika dengan metode *problem posing* secara tidak langsung juga mengembangkan psikomotorik dan afektif siswa. Dengan demikian, penerapan *problem posing* dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika.

Merujuk pada uraian di atas, jika *problem posing* diterapkan dengan efektif dan efisien pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, akan memberikan manfaat berupa pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, skor hasil belajar matematika pada kelompok siswa dibelajarkan secara konvensional dengan menggunakan metode tradisional seperti ceramah dan penugasan menunjukkan bahwa Modus = 5,75; Median = 6,50; dan Mean = 7,18. Ini berarti rata-rata skor hasil belajar matematika siswa adalah 7,18 berada pada kategori cukup/edang.

Data skor hasil belajar matematika siswa pada kelompok kontrol yang dibelajarkan secara konvensional menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa cenderung rendah. Data tersaji pada grafik poligon kurva juling positif dengan $\text{Modus} < \text{Median} < \text{Mean}$. Hal ini disebabkan oleh penerapan pembelajaran secara konvensional yang didominasi metode ceramah dan penugasan. Sistem pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga hanya dimungkinkan terjadi komunikasi satu arah, yakni dari guru ke siswa. Guru sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Kondisi demikian tidak memberikan ruang bagi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengembangkan potensi yang dimilikinya. Siswa seakan mendengarkan guru bercerita di depan kelas. Keadaan seperti ini sudah tentu membuat siswa bosan dan jenuh dalam belajar, akibatnya hanya sebagian kecil saja materi yang dijelaskan guru dapat dipahami oleh siswa.

Pembelajaran dengan metode ceramah dan penugasan biasanya dilakukan dengan

proses yang sederhana. Hal tersebut sesuai dengan teori pembelajaran konvensional yang diungkap oleh Rasana (2009) bahwa, langkah-langkah pembelajaran konvensional antara lain; guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan, guru menyediakan waktu untuk tanya jawab, guru menugaskan siswa untuk menulis, dan guru menyimpulkan hasil belajar. Dari langkah-langkah tersebut, tampaknya siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran dan terkesan bahwa peran guru masih mendominasi sebagai satu-satunya sumber informasi. Siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang diinstruksikan guru serta melakukannya sesuai dengan yang dicontohkan. Hal demikian menyebabkan siswa cenderung menghafalkan setiap konsep yang diberikan tanpa memahami dan mengkaji lebih lanjut konsep-konsep yang diperolehnya. Kurang pahaminya siswa terhadap konsep-konsep dari materi yang diberikan akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa itu sendiri.

Hasil analisis data terhadap skor hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa rata-rata skor yang dicapai siswa yang dibelajarkan dengan metode *problem posing* adalah 10,90. Sedangkan rata-rata skor yang dicapai siswa yang dibelajarkan secara konvensional adalah 7,18. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa dengan metode *problem posing* lebih tinggi dari rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang belajar secara konvensional. Dari hasil uji hipotesis dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 4,831$ dan $t_{tabel} = 2,000$ untuk $dk = 45$ dengan taraf signifikansi 5%. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.

Perbedaan hasil belajar yang signifikan ini disebabkan oleh beberapa hal. *Pertama*, penerapan metode *problem posing* yang

efektif dan efisien membuat pembelajaran matematika lebih bermakna, karena siswa tidak hanya sekedar dituntut dapat menyelesaikan atau memecahkan suatu soal atau permasalahan matematika, namun siswa juga dituntut dapat menyusun soal atau pertanyaan sendiri lengkap dengan pemecahannya. *Kedua*, penerapan metode *problem posing* dapat 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. *Ketiga*, penerapan metode *problem posing* membuat siswa memiliki tanggung jawab lebih, yaitu siswa harus menguasai setiap indikator materi dan konsep-konsep matematika secara jala, karena hanya dengan cara demikian siswa dapat menyusun/mengajukan soal yang baik.

Berbeda halnya dengan pembelajaran secara konvensional yang membuat siswa lebih banyak belajar matematika secara hafalan. Sistem pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga hanya dimungkinkan terjadi komunikasi satu arah. Guru sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Kondisi demikian tidak memberikan ruang bagi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengembangkan potensi yang dimilikinya, sehingga siswa bosan dan jenuh dalam belajar, akibatnya hanya sebagian kecil saja materi yang dijelaskan guru dapat dipahami oleh siswa.

Pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah dan penugasan biasanya dilakukan dengan proses yang sederhana, sehingga tidak banyak kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Kondisi demikian menggambarkan siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran dan terkesan bahwa peran guru masih mendominasi sebagai satu-satunya sumber informasi. Siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang diinstruksikan guru serta melakukannya sesuai dengan yang dicontohkan. Hal demikian menyebabkan siswa cenderung menghafalkan setiap

konsep yang diberikan tanpa memahami dan mengkaji lebih lanjut konsep-konsep yang diperolehnya. Kurang pahami siswa terhadap konsep-konsep dari materi yang diberikan berpengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika siswa itu sendiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil dari beberapa penelitian tentang *problem posing*. Penelitian yang relevan mengenai *problem posing* telah dilakukan oleh Ni Putu Erta Jayanti Sari, jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Singaraja Tahun 2012, yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD gugus VII Kecamatan Tabanan Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2012-2013". Menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan, hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Dari hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t, diketahui bahwa $t_{hitung} = 31,86 > t_{tabel} = 2,00$ (taraf signifikansi 5% dan $dk = 45$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil post-test, ternyata rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

I Gusti Ngurah Japa, dkk. Yang berjudul "Penerapan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Mengembangkan Masalah Matematika Terbuka Bagi Mahasiswa S1 PGSD Semester 3 Tahun 2007", membuktikan bahwa Setelah secara rutin melakukan *problem posing*, secara umum mahasiswa telah mampu mengembangkan masalah matematika terbuka. Sebanyak 90% mahasiswa telah mampu memodifikasi masalah tertutup menjadi masalah terbuka, yang sebelumnya seluruh mahasiswa masih awam dengan masalah matematika terbuka. Sedangkan yang 10% lagi belum satupun masalah terbuka yang dapat dibangun.

Penelitian oleh Roeth Amerlin Ochrissiati Najoan, yang berjudul "Analisis *Problem Posing* Siswa Sekolah Dasar Negeri II Kecamatan Tomohon Kabupaten Minahasa pada Konsep Operasi Hitung

Bilangan Cacah” IKIP Malang, 1999. Menunjukkan bahwa, setelah diterapkannya *problem posing*, maka siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri II Tomonon telah dapat membuat soal matematika yang sesuai dengan situasi tugas yang diberikan, baik soal yang menggunakan informasi baru, maupun yang tidak. Namun Masih ada beberapa siswa yang perlu mendapat bimbingan khusus untuk membuat soal.

Meskipun demikian, bukan berarti penggunaan *problem posing* dalam pembelajaran tidak memiliki kekurangan atau kendala. Beberapa kendala yang dihadapi adalah: 1) melakukan kegiatan diskusi, ataupun memecahkan masalah dalam kelompok menjadi sesuatu yang baru bagi siswa sehingga menyelesaikan tugas membutuhkan waktu lebih lama, dan mereka membutuhkan waktu yang lama pula untuk terbiasa dengan kegiatan seperti itu, 2) sulitnya mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar karena ada beberapa siswa yang masih memiliki sifat membeda-bedakan teman belajar. Kendala tersebut tidak dialami pada setiap pertemuan, kendala yang dihadapi mengalami perubahan pada pertemuan berikutnya dan mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik, karena seiring waktu berjalan siswa sudah mulai terbiasa dengan kondisi baru.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa penggunaan metode *problem posing* pada pembelajaran matematika dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, hasil penelitian, dan pembahasan seperti yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Data hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* pada siswa kelas IV semester II di SD No. 2 Sidetapa cenderung tinggi. Hal itu sesuai dengan kurva pada grafik poligon, data hasil *post-test* kelompok eksperimen dengan $\text{Modus} > \text{Median} > \text{Mean}$ ($12,22 > 11,60 > 10,90$) dan data termasuk ke dalam kurva juling

negatif. (2) Data hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional pada siswa kelas IV Semester II di SD No. 3 Sidetapa cenderung rendah. Hal ini sesuai dengan kurva pada grafik poligon, data hasil *post-test* kelompok kontrol dengan $\text{Modus} < \text{Median} < \text{Mean}$ ($5,74 < 6,50 < 7,18$) dan data termasuk ke dalam kurva juling positif. (3) Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem posing* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{\text{hitung}} = 4,831 > t_{\text{tabel}} = 2,000$). Dari rata-rata hitung, diketahui rerata kelompok eksperimen adalah 10,90 dan rerata kelompok kontrol adalah 7,18. Hal ini berarti, rerata eksperimen $>$ rerata kontrol. Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *problem posing* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV Semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka disarankan kepada (1) Siswa hendaknya mengembangkan semua potensi yang ada dalam dirinya, karena *problem posing* dapat membantu siswa mengetahui manfaat belajar matematika kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu menyusun dan memecahkan soal/masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat. Hal ini dapat menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis, kreatif, analitik dan aplikatif. (2) Guru hendaknya (a) memperbaiki kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran yang inovatif dengan metode *problem posing*, (b) menggali pengalaman tentang pembelajaran matematika yang berorientasi pada peningkatan hasil belajar yang berkaitan dengan konteks nyata kehidupan siswa, dan (c) memberikan sumbangan pengetahuan dan pengalaman tentang

inovasi pengembangan metode pembelajaran yang menekankan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, melalui penerapan metode *problem posing*. (3) Bagi sekolah, agar hasil penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan penguasaan konsep dan hasil belajar matematika siswa SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. (4) Gagasi peneliti bidang pendidikan, hendaknya hasil penelitian ini dijadikan pedoman untuk meneliti aspek atau variabel lain yang diduga memiliki kontribusi terhadap konsep-konsep dan teori-teori tentang pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. Gede. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Suatu Pengantar*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Demir, Baris Burcin. 2005. "The Effect of Instruction With *Problem Posing* on Tenth Grade Student's Probability Achievement and Attitudes Toward Probability". *Secondary Science and Mathematic Education*. Volume 50, (hlm. 19-20).
- Dewi, Gusti Ayu Helen Krisna. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV Semester II Di Desa Jinengdalem Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013. *Skripsi* (tidak diterbitkan).
- Dimiyati & Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Halim, Andreas. 1995. Kamus Inggris Indonesia. Surabaya: Sulita Jaya.
- Japa, I Gusti Ngurah, dkk. 2007. Penerapan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Mengembangkan Masalah Matematika Terbuka Bagi Mahasiswa S 1 PGSD Semester 3. *Hasil Penelitian*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Japa, I Gusti N. & I Made Suarjana. 2012. *Pembelajaran Matematika SD*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mardana, I Gede. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terhadap Prestasi Belajar Fisika dan Keterampilan Berfikir Kritis Ditinjau Dari Bakat Numerik Siswa. *Tesis* (tidak diterbitkan)
- Najoan, Roeth Amerlin Ochrissiati. 1999. Analisis Problem Posing Siswa Sekolah Dasar Negeri II Kecamatan Tomohon Kabupaten Minahasa pada Konsep Operasi Hitung Bilangan Cacah. *Tesis* (tidak diterbitkan). Program Pascasarjana, IKIP Malang.
- Rasana, I Dewa Putu Raka. 2009. *Laporan Sabbatical Leave Model-model Pembelajaran*. Singaraja Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sari, Ni Putu Erta Jayanti. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Gugus VII Kecamatan Tabanan Semester I Tahun Pelajaran 2012/2013. *Skripsi* (tidak diterbitkan).