

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V SD DI GUGUS III KECAMATAN TEJAKULA

Md. Emi Sugiartini¹, Ni Md. Setuti², I Md. Citra Wibawa³

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

e-mail: sugiartini_emi@yahoo.com¹, imade.setuti@yahoo.co.id²,
dekwi_petiga@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dan menggunakan desain *non-equivalent post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 195 orang. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 113 orang. Teknik pengambilan sampel adalah teknik *random sampling*, tetapi yang dirandom adalah kelas. Data dikumpulkan dengan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk uraian. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai t_{hitung} sebesar 13,29 dan $t_{tab} = 1,98$ maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tab} . Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif lebih baik dibandingkan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Model pembelajaran metakognitif, kemampuan pemecahan masalah, matematika.

Abstract

This study aims to describe differences in mathematical problem-solving ability significantly between groups of students who use metacognitive learning model and students who use conventional way of learning in fifth grade elementary school students in Cluster III Tejakula District Buleleng Regency Academic Year 2012/2013. This research is a quasi-experimental research design and using non-equivalent post-test only control group design. Population in this study was all fifth grade students of elementary schools in Cluster III District Tejakula Academic Year 2012/2013, the amount is 195 all together. The samples used in this study were 113 people. Sampling technique used is random sampling technique, the classes were randomized. Data were collected with instrument of problem-solving ability in terms of description test. The data collected were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics (t-test). The results showed that there were significant differences in mathematical problem-solving ability between groups of students who learned using metacognitive learning model and the group of students who learned using conventional learning models with t_{count} 13.29 and then

$t = 1.98$ is greater than t_{tab} . Based on these results it can be said that a group of students who learned with metacognitive learning model is better than the group of students who learned with conventional learning model.

Key words: metacognitive learning model, problem solving skills, mathematic

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan tumpuan utama agar suatu negara mampu bersaing di era globalisasi. Untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas maka diperlukan pendidikan dengan bermacam-macam mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang paling berperan dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Selain sebagai ilmu pengetahuan dasar, matematika juga merupakan sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan siswa untuk mengembangkan cara berpikir mereka setelah terjun ke masyarakat. Matematika juga berguna untuk menunjang keberhasilan belajar siswa dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan salah satu topik yang penting dalam mempelajari matematika (Budhayanti, 2008). Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman, dkk (2003) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran, siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya dalam proses pemecahan masalah. Pemecahan masalah juga mampu mengembangkan keterampilan intelektual tingkat tinggi (Gagne dalam Suherman, 2003). Jadi dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran akan lebih terarah apabila dimulai dengan permasalahan yang harus dipecahkan siswa. Situasi yang menuntut siswa mampu memecahkan masalah akan mendorong siswa untuk dapat mengembangkan

kemampuan berpikir secara maksimal (Aisyah, 2007).

Lampiran Permendiknas RI No. 22 dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI (2006:147) menyebutkan bahwa,

Dalam setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*Contextual Problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan sekaligus melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajarannya. Untuk menguasai matematika siswa tidak perlu menghafal semua rumus yang ada di dalamnya, akan tetapi memahami cara untuk memecahkan masalah. Menurut Hudojo (2005:126), "Matematika yang disajikan kepada siswa-siswa yang berupa masalah akan memberikan motivasi kepada mereka untuk mempelajari pelajaran tersebut". Para siswa akan merasa puas bila mereka dapat memecahkan masalah yang dihadapkan kepadanya. Kepuasan intelektual ini merupakan hadiah intrinsik bagi siswa tersebut. Karena itu alangkah baiknya bila aktivitas-aktivitas matematika seperti mencari generalisasi dan menanamkan konsep melalui strategi pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika di pendidikan dasar dimaksudkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kemampuan tersebut, merupakan kompetensi yang diperlukan oleh siswa

agar dapat memiliki kemampuan untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Namun demikian, seiring perkembangan psikologi kognitif, maka berkembang pula cara guru dalam mengevaluasi pencapaian hasil belajar, terutama domain kognitif. Saat ini, guru dalam mengevaluasi pencapaian hasil belajar hanya memberikan penekanan pada tujuan kognitif tanpa memperhatikan proses kognitif, khususnya pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif. Akibatnya upaya-upaya untuk memperkenalkan metakognitif dalam pemecahan masalah matematika kepada siswa sangat kurang atau bahkan cenderung diabaikan.

Dalam proses pembelajaran matematika guru seringkali menerapkan strategi klasikal dengan metode ceramah menjadi pilihan utama. Dengan pola pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu. Menurut Ichrom (dalam Mahendra, 2007), pola pembelajaran matematika yang dilakukan selama ini adalah (1) pembelajaran diawali dengan penjelasan materi singkat oleh guru, siswa diajarkan teori, definisi, teorema yang harus dihafal, (2) pemberian contoh soal dan (3) diakhiri dengan latihan soal. Penjelasan yang diberikan oleh guru masih berorientasi pada buku dan guru jarang mengaitkan materi yang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat guru menjelaskan materi, siswa cenderung diam, serta mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru, siswa tidak bisa berargumentasi jika ada hal-hal yang ingin ditanyakan terkait dengan materi yang ada di buku. Setelah menjelaskan materi, guru memberikan contoh soal yang sesuai dengan konsep yang diajarkan sehingga siswa hanya mengerti mengenai satu konsep yang diberikan tanpa pernah berpikir tentang cara lain untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dalam pembelajaran ini konsep siswa hampir semua berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru. Ketika siswa diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan, maka siswa cenderung tidak bisa menjawab. Siswa lebih banyak yang

diam daripada berusaha mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Pengetahuan yang dimiliki siswa hanya bersifat prosedural yaitu siswa cenderung menghafal contoh-contoh yang diberikan oleh guru tanpa terjadi pembentukan konsepsi yang benar dalam struktur kognitif siswa.

Permasalahan yang sama juga tampak pada proses pembelajaran matematika siswa kelas V SD di gugus III Kecamatan Tejakula. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di sekolah, siswa terlihat cenderung menghafal tipe soal dan rumus yang dipakai memecahkan masalah matematika. Siswa akan kebingungan apabila diberikan suatu soal matematika yang menuntut kemampuan memecahkan masalah. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, dikatakan bahwa siswa selalu mengeluh dan cenderung malas mengerjakan apabila dalam tes matematika diberikan soal cerita yang memerlukan pemahaman masalah dan kemampuan pemecahan masalah. Siswa juga merasa kurang terlatih menyampaikan informasi yang memadai untuk menyelesaikan soal cerita, yaitu mengubah kalimat dalam soal, menjadi simbol-simbol matematika (seperti diketahui, ditanya, dan cara menjawab sampai dengan menulis kesimpulan).

Hal tersebut juga diperkuat oleh hasil studi dokumen yang dilakukan di seluruh sekolah dasar di gugus III Kecamatan Tejakula tanggal 18 Januari 2013 pada pembelajaran matematika, diketahui bahwa soal ulangan matematika siswa kelas V SD sudah mengacu pada soal pemecahan masalah. Pada soal yang diberikan kepada siswa sudah terdapat beberapa soal cerita yang menuntut pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun hasil ulangan umum siswa kelas V menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesalahan pada soal cerita. Kesalahan ini disebabkan karena siswa belum mampu memahami masalah yang diberikan dan tidak mampu mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika sehingga siswa sulit menemukan penyelesaian dari soal tersebut. Hal inilah yang menyebabkan

rata-rata nilai ulangan matematika siswa kelas V SD di gugus III Kecamatan Tejakula masih rendah. Rata-rata nilai ulangan Matematika akhir semester siswa kelas V SD di gugus III Kecamatan Tejakula relatif sama. Rata-rata nilai ulangan Matematika untuk masing-masing SD berkisar pada interval 59-64. Jika dikonversikan terhadap skala PAP, interval tersebut berada pada kategori sedang.

Sebagai seorang guru profesional hendaknya guru mampu menguasai berbagai macam model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang secara teoritis diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah model pembelajaran metakognitif. Menurut Sudiarta (2010), model pembelajaran metakognitif dapat dibagi menjadi tiga komponen yaitu, perencanaan diri (*self-planning*), pemantauan diri (*self-monitoring*), dan evaluasi diri (*self-evaluation*). Perencanaan diri ini mempunyai indikator-indikator tentang tujuan belajar yang akan dicapai, waktu yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas belajar, pengetahuan awal yang relevan, dan strategi-strategi kognitif yang akan digunakan. Pemantauan diri ini lebih ditekankan pada pemantauan ketercapaian tujuan belajar, pemantauan waktu yang digunakan, pemantauan relevansi materi pengetahuan awal dengan materi pelajaran baru, dan pemantauan strategi-strategi kognitif yang telah digunakan. Sedangkan evaluasi diri mempunyai indikator-indikator tentang evaluasi ketercapaian tujuan belajar, evaluasi waktu yang digunakan, evaluasi relevansi pengetahuan awal dengan materi pembelajaran baru dan evaluasi strategi-strategi kognitif yang digunakan. Menurut pendapat Sudiarta (2010: 25), "model pembelajaran metakognitif mengacu pada cara untuk meningkatkan kesadaran siswa mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang telah dilakukannya". Sehingga siswa mengetahui apa yang diketahuinya dan apa yang tidak diketahuinya. Selain itu siswa mampu untuk mengoreksi kesalahan sendiri, menganalisis keefektifan strategi

belajarnya, dan mengubah strategi atau cara belajarnya agar dapat meminimalkan apa yang tidak diketahuinya. Dalam hal ini terjadi proses berpikir tingkat tinggi dalam diri siswa sebab mereka mampu untuk menilai aktivitas berpikirnya secara mandiri.

Salah satu tujuan pembelajaran metakognitif yaitu mengacu pada tahap-tahap pemecahan masalah. Sehingga melalui pembelajaran metakognitif siswa akan terbiasa untuk memecahkan masalah baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran metakognitif dalam pemecahan masalah matematika tidak semata-mata bertujuan untuk mencari jawaban yang benar, tetapi bertujuan bagaimana meningkatkan kecepatan dan ketepatan terhadap seluruh proses kognitif yang digunakan untuk mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahan yang rasional dan logis. Pembelajaran metakognitif diyakini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, dan pemahaman siswa menjadi lebih mendalam (Sudiarta, 2010:30). Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013".

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah seluruh SD yang ada di Gugus III Kecamatan Tejakula pada rentang waktu semester II (genap) tahun pelajaran 2012/2013. Desain penelitian yang digunakan adalah *non equivalent post-test only control group design*

(Sarwono, 2006: 87). Desain ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Non Equivalent Post-Test Only Control Group Design*

Kelas	Treatment	Post-test
E	X ₁	O ₁
K	-	O ₂

(dimodifikasi dari Sarwono, 2006: 87)

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula. Jumlah SD keseluruhannya sebanyak 8 SD dengan jumlah seluruh siswa adalah 195 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling* dengan dengan cara undian. Teknik ini dilakukan dengan mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama dan mendapat hak yang sama untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi anggota sampel (Agung, 2010). Sampel yang dirandom dalam penelitian ini adalah kelas, karena tidak memungkinkan untuk merubah kelas yang ada.

Cara yang digunakan untuk menentukan sampel adalah masing-masing kelas V tiap sekolah diberi nomor urut, selanjutnya dipilih empat kelas secara random. Empat kelas tersebut kemudian diundi kembali untuk mendapatkan 2 kelas eksperimen dan 2 kelas kontrol. Berdasarkan hasil *random sampling*, diperoleh siswa kelas V SD Negeri 1 Tejakula yang berjumlah 31 orang, siswa kelas V SD Negeri 2 Tejakula yang berjumlah 25 orang, siswa kelas V SD Negeri 5 Tejakula yang berjumlah 26 orang dan siswa kelas V SD Negeri 6 Tejakula yang berjumlah 31 orang sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh siswa kelas V SD Negeri 2 Tejakula dan 6 Tejakula sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V SD Negeri 1 Tejakula dan 5 Tejakula sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran metakognitif dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. “Menurut Agung (2011:60) menyatakan, metode tes adalah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang atau sekelompok orang yang dites (testee), dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor (data interval)”. Data kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika diperoleh melalui tes uraian yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah dievaluasi dengan menelaah hasil tes akhir kemudian penskorannya menggunakan rubrik penskoran tes kemampuan pemecahan masalah.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif, yang artinya bahwa data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, modus, median, standar deviasi, varians, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk grafik poligon. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled varians*). Sebelum melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) mengetahui data yang dianalisis bersifat homogen atau tidak. Untuk memenuhi persyaratan tersebut maka dilakukan uji prasyarat analisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

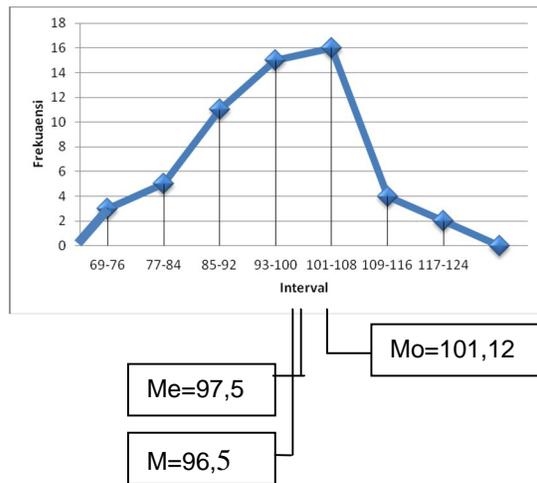
HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	96,5	68,34
Median	97,5	67,5
Modus	101,12	67

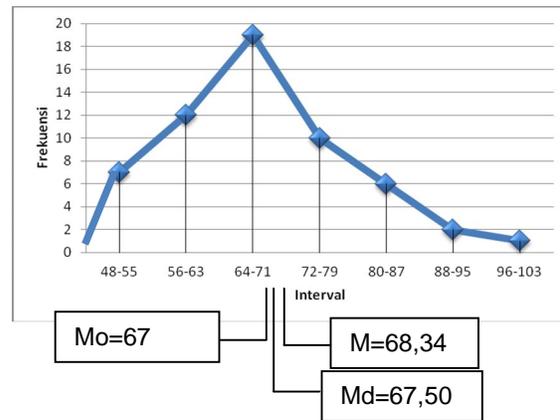
Berdasarkan data di atas diketahui bahwa mean data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen = 96,5 lebih besar daripada mean data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok kontrol = 68,34. Data kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok eksperimen dapat disajikan ke dalam bentuk poligon seperti Gambar 1.



Gambar 1. Poligon Data Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Eksperimen

Berdasarkan poligon di atas diketahui nilai modus lebih besar daripada nilai median dan nilai median lebih besar daripada nilai mean. Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling negatif yang berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Sedangkan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok kontrol dapat

disajikan ke dalam bentuk poligon seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Poligon Data Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Kontrol.

Berdasarkan poligon di atas, diketahui nilai mean lebih besar dari median dan median lebih besar dari modus ($M > Md > Mo$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor cenderung rendah. Setelah mengetahui hasil uji deskriptif kemudian dilakukan uji hipotesis. Namun sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan uji prasyarat terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas didapatkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen adalah normal dan homogen. Selain itu jumlah siswa pada tiap kelas berbeda, baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka pengujian

hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t sampel *independent* (tak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*. Rangkuman hasil perhitungan uji-t antar kelompok

eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji-t

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	N	\bar{X}	Db	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	56	96,5	111	13,39	2,000	H_0 ditolak
Kelompok Kontrol	57	68,21				

Keterangan: N = jumlah data, \bar{X} = mean, s^2 = varians

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh t_{hitung} sebesar 13,39. Sedangkan t_{tabel} dengan db = 111 dan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di Gugus III Kecamatan Tejakula.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif adalah 96,50 berada pada kategori sangat tinggi dan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional adalah 68,34 berada pada kategori sedang. Jika skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve

sebaran data merupakan juling negatif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Pada kelompok kontrol, jika kemampuan pemecahan masalah matematika siswa digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling positif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui $t_{hit} = 13,29$ dan t_{tab} (db=111 dan taraf signifikansi 5%) = 1,980. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa t_{hit} lebih besar dari t_{tab} ($t_{hit} > t_{tab}$), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V Gugus III Kecamatan Tejakula.

Perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional dapat disebabkan oleh perbedaan sintaks/langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Pada model pembelajaran metakognitif memiliki langkah yang sangat kompleks yang memberikan siswa kesempatan untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan diskusi di kelas, mempresentasikan hasil diskusi, dan

mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya. Model pembelajaran metakognitif dirancang untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang mengedepankan kegiatan pemecahan masalah sebagai pokok pembelajaran. Dengan pandangan ini tentunya siswa tidak semata-mata diarahkan menemukan jawaban yang benar, tetapi bagaimana siswa bisa memahami, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi seluruh proses dalam kegiatan belajar.

Pembelajaran dengan model metakognitif dimulai dengan siswa secara kelompok berdiskusi berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Pada tahap ini siswa akan memiliki kesempatan yang besar untuk dapat mengeksplorasi pengetahuannya serta bertukar informasi, baik dengan guru atau siswa lainnya. Setelah siswa berdiskusi mengenai materi yang akan dipelajari, dilanjutkan pada tahap pengembangan kemampuan kognitif. Pada tahap pengembangan kemampuan kognitif siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah kognitif yang terdapat pada LKS yang diberikan. Tahap ini akan membuat siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kognitif sehingga nantinya siswa akan menemukan sendiri konsep matematika yang akan mereka gunakan pada tahap pengembangan kemampuan metakognitif. Konsep yang ditemukan siswa akan lebih lama diingat karena siswa mengalami sendiri tahapan penemuan konsep tersebut melalui diskusi bersama guru maupun bersama siswa lainnya.

Pada pengembangan kemampuan metakognitif ini siswa melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pemantauan, dan refleksi. Dalam tahap perencanaan, siswa akan menyiapkan rencana untuk menyelesaikan masalah dengan mengaitkan pengetahuan yang relevan dan memilih strategi-strategi kognitif yang digunakan. Setelah rencana disusun, siswa akan menyelesaikan masalah sesuai rencana yang sudah disusun dan memantau strategi kognitif yang sudah digunakan. Tahap berikutnya yaitu tahap refleksi, yang merupakan proses untuk mencermati atau merenungkan kembali keseluruhan proses sebelumnya secara

mendalam. Melalui tahap ini siswa akan mampu untuk mengoreksi kesalahan sendiri sehingga siswa dapat mengetahui kelebihan dan kekurangannya dalam pembelajaran. Dengan demikian siswa dapat menentukan metode yang dirasa paling tepat dalam memahami materi pelajaran.

Melalui tahapan-tahapan yang digunakan pada model pembelajaran metakognitif ini menyebabkan siswa terbiasa untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diamati dari cara siswa memahami masalah, dimana siswa tidak menyalin mentah-mentah kalimat yang diberikan dalam masalah yang diberikan, tetapi mampu menyeleksi inti informasi yang diberikan, kemudian siswa mampu menyusun sebuah perencanaan yang masuk akal, dan menggunakannya dalam memecahkan masalah. Sehingga siswa akan mampu mengaplikasikan pelajaran yang diperoleh di sekolah untuk memecahkan masalah-masalah disekitarnya. Selain itu model pembelajaran metakognitif akan sangat membantu dalam menumbuhkan motivasi siswa belajar, meningkatkan pemahaman konsep, melatih kerjasama kelompok dalam memecahkan masalah dan melatih keterampilan serta logika berpikir siswa.

Berbeda halnya dengan pembelajaran dengan model pembelajaran metakognitif, pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, informasi hanya terjadi satu arah saja, dimana peran guru masih mendominasi dalam pemberian informasi. Penjelasan yang diberikan oleh guru masih berorientasi pada buku dan guru jarang mengaitkan materi yang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa cenderung menghapalkan setiap konsep yang diberikan tanpa memahami dan mengkaji lebih lanjut dari konsep-konsep yang diberikan. Kurang pahamiya siswa terhadap materi yang diberikan akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa itu sendiri. Ketika siswa diberikan soal pemecahan masalah maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami masalah,

merencanakan tindakan, dan menentukan konsep-konsep yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Hal ini akan menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi tidak optimal.

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini juga sejalan dan mendukung penelitian yang dilakukan oleh Asrini (2009:76) yang mengemukakan bahwa pembelajaran metakognitif berbantuan teknik matematika veda memberikan pengaruh yang berarti terhadap prestasi belajar matematika siswa. Peningkatan apresiasi dan prestasi belajar matematika siswa dapat terjadi karena dalam model pembelajaran metakognitif, siswa tidak hanya diajarkan agar dapat menyelesaikan masalah-masalah matematika tipe kognitif, melainkan juga agar dapat menyelesaikan masalah-masalah matematika tipe metakognitif. Penyelesaian masalah matematika tipe metakognitif menuntut siswa untuk melakukan kegiatan metakognitif yang terdiri atas perencanaan, pemantauan dan refleksi terhadap seluruh proses kognitif yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika.

PENUTUP

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh t_{hit} sebesar 13,29. Sedangkan, t_{tab} dengan $db = 111$ dan taraf signifikansi 5% adalah 1,980. 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 kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran metakognitif dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD di Gugus III Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013.

Dari rata-rata (\bar{X}) hitung, diketahui \bar{X} kelompok eksperimen adalah 96,5 dan \bar{X} kelompok kontrol adalah 68,34. Hal ini berarti, \bar{X} eksperimen $>$ \bar{X} kontrol. Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model

pembelajaran metakognitif berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V di Gugus III Kecamatan Tejakula.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. 1. Bagi guru yang menemukan permasalahan yang sama dengan penelitian yang dilakukan maka disarankan untuk menggunakan model pembelajaran metakognitif. 2. Peneliti yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran metakognitif dalam bidang ilmu matematika maupun bidang ilmu lainnya yang sesuai agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami, diantaranya masalah waktu pelaksanaan penelitian dan biaya yang digunakan dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Asrini, Dian. 2009. Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif Berbantuan Matematika Veda terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sukasada. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Agung, A. A. Gede. 2010a. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- , 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Aisyah, Nyimas dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- BNSP. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan

Pendidikan Dasar Dan Menengah.
Jakarta: Depdiknas.

Budhayanti, Clara Ika Sari, dkk. 2008.
Pemecahan Masalah Matematika.
Jakarta: Dikti.

Eka Mahendra, I Wayan. 2007. Pengaruh Pembelajaran Konstektual dan Gaya Berpikir terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Tesis* (tidak diterbitkan). Program Studi Metodologi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. Universitas Pendidikan Ganesha.

Hudojo, H. Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Sarwono, J. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sudiarta. 2010. Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif. Undiksha. Disampaikan dalam Pendidikan dan Pelatihan MGMP Matematika SMK, Kabupaten Karangasem, Agustus 2010.

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.