

PENGARUH STRATEGI *REACT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD GUGUS XIV KECAMATAN BULELENG

Ni Kd. Heny Kristianti¹, I Wyn. Romi Sudhita², Pt. Nanci Riastini³

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

e-mail: henychristz@rocketmail.com¹, romisudhita@yahoo.com²,
chem_currie@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan strategi *REACT* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment* dan menggunakan desain *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV di SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng yang berjumlah 149 orang. Sampel penelitian yang digunakan, yaitu siswa SD No. 1 Pemaron dan SD No. 3 Tukadmungga sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 67 orang dan siswa SD No. 2 Pemaron dan SD No. 1 Tukadmungga sebagai kelas kontrol yang berjumlah 60 orang. Sampel penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, tetapi yang di random adalah kelas. Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berbentuk uraian. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $t_{hitung} = 11,13$ dan t_{tabel} (pada taraf signifikansi 5%) = 1,980. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, strategi *REACT* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di Gugus XIV Kecamatan Buleleng.

Kata kunci: Strategi *REACT*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Abstract

This study aimed to determine significant differences in mathematical problem solving skills among students who learned by using *REACT* strategy and students who learned by using conventional learning model in fourth grade students cluster XIV of Buleleng district. The type of this research was quasi experiment research and used *posttest only control group design*. This population of research were entire IV class in primary schools cluster XIV of Buleleng district that total 149 students. The sample used in this study, namely SD No. 1 Pemaron and SD No. 3 Tukadmungga as class experiment that total 67 students and SD No. 2 Pemaron and SD No. 1 Tukadmungga as class control that total 60 students. The study sample obtained by using simple random sampling technique, but is randomized class. The mathematics problem solving skills data of students were collected by using essay test. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics (t-test). Based on the data analysis, obtained $t_{arithmetic} = 11,13$ and t_{table} (in the significance level of 5%) = 1,980. It means that $t_{arithmetic} > t_{table}$, and it can be interpreted that there are significant differences in mathematical problem solving skills among the group of students who learned using *REACT* strategy and students who learned by using conventional learning model. Thus, *REACT* strategy affect students' mathematical problem solving skills in Cluster IV class XIV Buleleng.

Key words: *REACT* Strategy, Mathematical Problem Solving Skills

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Perkembangan pesat di bidang teknologi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di berbagai bidang, seperti teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit (BNSP, 2006). Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan di sekolah, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Ini menandakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diasah dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran akan lebih bermakna apabila dimulai dengan permasalahan yang harus dipecahkan siswa. Situasi yang menghendaki siswa harus memecahkan masalah akan mendorong mereka untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara maksimal (Aisyah, 2007).

Senada dengan pendapat di atas, Permendiknas RI No. 22 dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI (2006:147) dinyatakan 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.

Begitu pula dalam Permendiknas RI No. 41 (2007: 1) disebutkan, "proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus

interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa". 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.

Selanjutnya, Sumarmo (dalam Fauziah, 2010) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Hal ini berarti pemecahan masalah sangat penting dan menjadi tujuan umum pembelajaran matematika. Proses berpikirnya memerlukan kemampuan mengorganisasikan strategi sehingga melatih orang berpikir kritis, logis, dan kreatif. Kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Jika seseorang telah memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika, maka ia mampu menggunakannya untuk memecahkan masalah. Sebaliknya, jika seseorang dapat memecahkan suatu masalah, maka orang tersebut harus memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya siswa SD di Gugus XIV Kecamatan Buleleng, masih rendah. Hal tersebut tercermin dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah 149 siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Langkah Penyelesaian	Jumlah Siswa yang Menjawab Benar				
	SD No. 1 Pamaron (33 siswa)	SD No. 2 Pamaron (28 siswa)	SD No. 1 Tukad Mungga (32 siswa)	SD No. 2 Tukad Mungga (22 siswa)	SD No. 3 Tukad Mungga (34 siswa)
Memahami masalah	7	6	6	5	9
Membuat rencana pemecahan	6	7	8	6	7
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	6	7	8	5	7
Memeriksa kembali	1	3	1	0	0

Berdasarkan nilai tes, tampak bahwa hanya kurang dari 30% siswa yang mampu menunjukkan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika. Jika dikonversikan terhadap Penilaian Acuan Patokan (PAP), persentase tersebut berada pada kategori kurang. Kenyataan tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng tergolong rendah.

Ada empat permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru Matematika kelas IV di masing-masing sekolah. *Pertama*, siswa cenderung terpaku pada contoh-contoh penyelesaian yang diberikan oleh guru tanpa adanya usaha untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti atau mencoba masalah-masalah yang lain. *Ke dua*, siswa cepat merasa puas apabila telah mendapatkan jawaban dengan cara pintas dari permasalahan tersebut tanpa adanya usaha untuk mengerjakan secara terstruktur. *Ke tiga*, pembelajaran cenderung bersifat konvensional, dimana guru menjelaskan dan memberikan contoh soal serta latihan soal sejenis dengan contoh yang diberikan. Hal ini menyebabkan kurangnya tantangan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Di samping itu, mereka tidak memiliki wadah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Akibatnya, mereka enggan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. *Ke empat*, soal-soal yang

diberikan guru untuk latihan hanya soal hitungan biasa dan serupa antara satu soal dengan soal yang lain.

Mencermati permasalahan di atas, perlu dicarikan suatu solusi agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam hal ini, perlu diterapkan strategi pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata siswa dan memotivasinya untuk ikut aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan tersebut, strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating*, dan *Transferring (REACT)* sangat tepat digunakan sebagai solusi permasalahan di atas. Crawford (2001) menyatakan bahwa strategi *REACT* merupakan salah satu strategi pembelajaran kontekstual yang memberikan ruang gerak dalam membangun pengetahuan. Strategi ini terdiri dari lima tahapan, yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (kerjasama), dan *transferring* (memindahkan). Pembelajaran diawali dengan mengaitkan konteks nyata dengan materi dan menggali sejauh mana pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dikaji. Dengan begitu, timbul motivasi siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran guna mendapatkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang

diberikan. Setelah siswa mendapatkan konsep tersebut, siswa dituntun dalam menerapkan konsep yang didapat untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Dalam mencari solusi, siswa dimungkinkan untuk melaksanakan kerjasama dan berkomunikasi dengan siswa lain dalam satu kelompok kerja. Terakhir, siswa mencoba mentransfer pengetahuan yang sudah didapatkan selama proses pembelajaran ke konteks pengetahuan yang baru atau untuk menyelesaikan masalah lain yang sifatnya lebih kompleks.

Tahap-tahap strategi *REACT* memberi gambaran bahwa strategi ini mampu memberdayakan kemampuan pemecahan masalah siswa. Siswa juga diarahkan agar dapat bekerja secara sistematis, yaitu dapat menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan terkait dengan permasalahan yang diberikan. Langkah-langkah tersebut dimulai dari memahami permasalahan, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan strategi pemecahan masalah (menyelesaikan masalah), serta memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan. Dengan begitu, siswa menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha untuk dapat menyelesaikan semua permasalahan matematika yang ditemui.

Mengingat masalah tersebut sangat penting, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengkaji perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan strategi *REACT* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) karena tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Dalam penelitian ini, yang diuji adalah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok

siswa yang dibelajarkan menggunakan strategi pembelajaran *REACT* terhadap kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV SD di Gugus XIV Kecamatan Buleleng, dengan jumlah siswa sebanyak 149 siswa. Berdasarkan hasil uji kesetaraan, diperoleh bahwa kelima SD pada Gugus XIV Kecamatan Buleleng memiliki kemampuan pemecahan masalah yang setara. Dalam menentukan sampel, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *simple random sampling*, tetapi yang dirandom adalah kelas. Teknik ini digunakan karena individu-individu pada populasi telah terdistribusi ke dalam kelas-kelas, sehingga tidak mungkin untuk melakukan pengacakan terhadap individu-individu dalam populasi. Cara yang digunakan untuk menentukan sampel adalah masing-masing kelas IV tiap sekolah diberi nomor urut, selanjutnya dipilih empat kelas secara random. Empat kelas tersebut kemudian dirandom kembali untuk mendapatkan 2 kelas eksperimen dan 2 kelas kontrol.

Berdasarkan teknik tersebut, kelas IV SD No. 1 Pemaron yang dengan jumlah 33 siswa, dan kelas IV SD No. 3 Tukad Mungga, dengan jumlah 34 siswa mendapat perlakuan strategi *REACT*, sedangkan kelas IV SD No. 2 Pemaron, dengan jumlah 28 siswa, dan kelas IV SD No. 1 Tukadmungga, dengan jumlah 32, siswa mendapat perlakuan model pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Post-Test Only Control Group Design*. Sarwono (2006:87) menyatakan, "maksud dari desain tersebut ialah ada dua kelompok yang dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan sedangkan kelompok dua tidak. Kelompok pertama diberi perlakuan oleh peneliti kemudian dilakukan pengukuran; sedang kelompok kedua yang digunakan sebagai kelompok pengontrol tidak diberi perlakuan tetapi hanya dilakukan pengukuran saja". Artinya, penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang meneliti hubungan sebab akibat dengan memanipulasi satu atau lebih variabel pada satu atau lebih

kelompok eksperimen. Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan kelompok

kontrol (tidak dimanipulasi). Desain penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

R	X	O ₁
R	-	O ₂

(Sumber: Sarwono, 2006:87)

Keterangan: R = random, X = ada treatment (perlakuan strategi REACT), - = tidak ada treatment, O₁ = post-test kelompok eksperimen, O₂ = post-test kelompok kontrol

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa digunakan metode tes. "Metode tes adalah cara memperoleh data berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang atau kelompok yang dites (*testee*) dan menghasilkan suatu data berupa skor (interval)" (Agung, 2011:60). Tes kemampuan pemecahan masalah dibuat sesuai dengan kisi-kisi. Data kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh melalui tes uraian yang diberikan pada akhir pembelajaran, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif, uji

prasyarat analisis, dan uji hipotesis. Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menghitung nilai *mean*, *modus*, *median*, dan standar deviasi. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled varians*). Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat terhadap sebaran data meliputi, uji normalitas dan homogenitas terhadap data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Penelitian

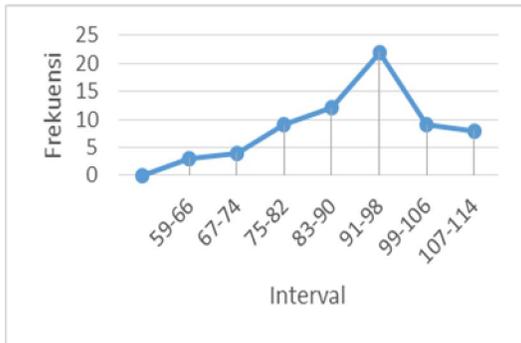
Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Banyak Sampel	67	60
Nilai Tertinggi	113	102
Nilai Terendah	59	44
Mean	91,04	66,00
Median	92,50	64,71
Modus	93,98	63,30
Standar Deviasi	145,09	194,53
Varians	12,04	13,95

Tabel tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan tabel tersebut, kelas eksperimen memperoleh *mean*/rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan selisih 25,04. Begitu pula dengan nilai *median*

(Me) dan nilai *modus* (Mo). Berdasarkan hasil perhitungan varians dan standar deviasi pada kedua kelas tersebut, varians dan standar deviasi kelompok kontrol lebih besar dibandingkan kelompok eksperimen. Artinya, penyebaran nilai pada kelas kontrol lebih heterogen

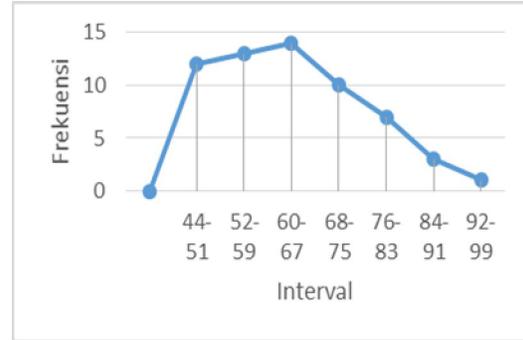
daripada kelas eksperimen atau kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih merata daripada kelas kontrol.

Berdasarkan pemaparan di atas, terlihat adanya perbedaan. Untuk lebih memperjelas perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol maka dapat dilihat menggunakan kurva poligon. Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen dapat disajikan dalam bentuk kurva poligon seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Poligon Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelompok Eksperimen

Berdasarkan Gambar 1, didapat *modus* lebih besar dari *median* dan *median* lebih besar dari *mean* ($M_o > M_d > M$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling negatif, yang berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Begitu pula data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok kontrol dapat disajikan dalam bentuk kurva poligon seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Poligon Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelompok Kontrol

Berdasarkan Gambar 2, didapat *mean* lebih besar dari *median* dan *median* lebih besar dari *modus* ($M > M_d > M_o$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif, yang berarti sebagian besar skor cenderung rendah.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh strategi *REACT* terhadap pembelajaran. Namun, sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas, diperoleh bahwa data normal dan homogen.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan strategi *REACT* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Gugus XIV Kecamatan Buleleng. Uji hipotesis ini menggunakan uji-*t* independent "sampel tak berkorelasi" pada taraf signifikansi 5%. Karena jumlah siswa pada tiap kelas berbeda, data normal dan homogen, maka uji-*t* yang digunakan adalah *polled varians*. Rangkuman hasil uji-*t* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji Hipotesis

Kelompok	N	db	\bar{x}	s^2	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	67	125	91,04	145,09	11,13	1,980
Kontrol	60	125	66,00	194,53		

Keterangan: N = jumlah siswa, db = derajat bebas, \bar{x} = rata-rata, s^2 = varians
Berdasarkan Tabel di atas, $t_{hitung} = 11,13$ dan $t_{tabel} = 1,980$ ($db = 125$) pada taraf signifikansi 5%. Artinya, $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan strategi *REACT* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Gugus XIV Kecamatan Buleleng.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 11,13$ dan t_{tabel} pada $db=125$ pada taraf signifikansi 5% adalah 1,980. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi *REACT* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tinjauan ini juga didasarkan pada rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi *REACT* adalah 91,04, sedangkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 66,00. Berdasarkan data-data tersebut, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi *REACT* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Keberhasilan strategi *REACT* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan oleh beberapa hal berikut. *Pertama*, strategi *REACT* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena memberikan kesempatan siswa

untuk melatih kemampuan berpikir dan kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Mereka dibiasakan menyelesaikan masalah dalam bentuk soal yang bersifat tidak rutin. Soal tidak rutin ini akan menuntut siswa untuk lebih aktif mengumpulkan konsep dan merasa tertantang guna memecahkan permasalahan tersebut. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan terus berkembang. Hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Hudojo (2001:114) yang menyatakan bahwa "soal dalam matematika dapat dikatakan sebagai masalah apabila soal tersebut merupakan soal yang bersifat non rutin, sebab soal non rutin merupakan soal yang prosedur pemecahannya belum diketahui oleh siswa dan siswa mempunyai minat untuk memecahkannya". Pernyataan tersebut memiliki arti bahwa dengan diberikannya soal non rutin yang bersifat open ended, maka kemampuan berpikir siswa akan semakin terasah dan tidak lagi terpaku pada contoh-contoh penyelesaian yang berupa soal hitungan biasa dan serupa antara satu soal dengan soal yang lain. *Kedua*, perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional juga disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Pembelajaran dengan strategi *REACT* menekankan pada aktivitas guru dan siswa melalui langkah-langkah, yaitu: *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerja sama), dan *transferring* (menggunakan dalam konteks yang lebih luas). Langkah-langkah tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh dan menerapkan pengalaman memecahkan masalah matematika menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Sebagai contoh, pada tahap *relating*, siswa diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang dimunculkan bertujuan untuk mengaitkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang dipelajari. Dengan demikian, persepsi siswa mengenai materi dapat diketahui dan siswa sendiri menyadari tentang hubungan materi yang dikaji dengan permasalahan dalam konteks nyata. Contoh berikutnya adalah pada tahap *experiencing*, siswa diminta untuk menemukan sendiri konsep tentang materi yang dipelajari dengan bantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disediakan oleh guru. LKS tersebut didesain dalam bentuk penemuan konsep dengan menggunakan media yang menuntut siswa untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajari. Tidak hanya itu, kegiatan *experiencing* dapat membangkitkan motivasi siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran dan mendapatkan konsep-konsep yang nantinya digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Contoh lainnya, pada tahap *applying*, *cooperating*, dan *transferring*, siswa diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep yang telah didapatkan pada kegiatan sebelumnya ke dalam kegiatan pemecahan masalah yang sifatnya realistik, relevan dengan keseharian siswa, dan lebih kompleks. Kegiatan tersebut dapat membuat siswa merasa tertantang untuk melatih kemampuan berpikirnya secara optimal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rusman (2010) yang menyatakan bahwa, untuk memperkuat pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, pembelajaran sebaiknya lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri. *Ketiga*, langkah-langkah pembelajaran *REACT* tidak hanya mampu mengarahkan siswa untuk berlatih memecahkan masalah, tetapi juga mengarahkan mereka untuk bekerja sama dan *sharing* pendapat dengan kelompoknya masing-masing dalam memecahkan masalah. Kegiatan ini mampu mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki pada diri siswa. Sikap ini tumbuh karena adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka.

Siswa merasa mempunyai hak dan tanggung jawab yang sama dalam kelompoknya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Crawford (2001) yang menyatakan bahwa proses belajar akan berlangsung dengan sangat baik ketika siswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan pendapat dan memperoleh timbal balik dari teman sejawatnya.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan hasil dari beberapa penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya terkait dengan penggunaan strategi *REACT* dalam pembelajaran. Yuniawatika (2011) menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan koneksi dan representasi matematik siswa sekolah dasar dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional, ditinjau dari level sekolah (baik dan sedang) maupun ditinjau dari kemampuan matematika siswa (tinggi, sedang, dan rendah). Begitu pula hasil penelitian Fauziah (2010) yang menyatakan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran melalui strategi *REACT* mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa, sehingga strategi *REACT* memberikan kontribusi yang cukup signifikan dan lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa SMP.

Selain kelebihan-kelebihan yang ditemukan, adapula beberapa kelemahan strategi *REACT* yang ditemukan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu: (1) pembelajaran menggunakan strategi *REACT* membutuhkan waktu yang lama karena tahapan-tahapannya mendorong kemampuan berpikir siswa yang maksimal. Jarangnya siswa diasah untuk mampu memecahkan masalah menyebabkan mereka lambat dalam bekerja, sehingga pembelajaran cenderung kekurangan waktu; (2) kondisi siswa yang sering lupa dengan konsep-konsep matematika yang telah lalu membuat guru harus mengulang beberapa konsep yang mereka lupakan. Hal tersebut dilakukan untuk mengingatkan mereka

kembali, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik; dan (3) siswa masih kesulitan menyelesaikan soal yang bersifat non-rutin dan membutuhkan waktu lama bagi siswa untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan strategi *REACT* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng. Dengan kata lain, strategi *REACT* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan strategi *REACT* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil perhitungan uji t, yaitu $t_{hitung} = 11,13$ dan $t_{tabel} = 1,980$. Artinya, $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Rata-rata skor kelompok eksperimen adalah 91,04, sedangkan rata-rata skor kelompok kontrol adalah 66,00. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa strategi *REACT* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng.

Saran-saran yang dapat diberikan bagi pihak-pihak yang terkait dapat dipaparkan sebagai berikut : kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perlu selalu dilatih dan dikembangkan. Untuk guru, hendaknya dapat menggunakan pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada kegiatan pemecahan masalah untuk memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka; kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap orang. Untuk siswa,

hendaknya mampu melatih kemampuan berpikir secara maksimal dengan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah melalui soal-soal non rutin; dan peneliti lain yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang strategi *REACT* baik dalam bidang ilmu matematika maupun bidang ilmu lainnya, agar memperhatikan kelemahan yang ditemukan dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. Gede. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha.
- Aisyah, Nyimas dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Dirjen Dikti Depdiknas.
- BNSP. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- . 2007. *Permendiknas RI No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Crawford, Michael L. 2001. *Teaching Contextually Reseach, Rationale, and techniques for Improving Students Motivation and Achievement In Mathematics*: CORD.
- Fauziah, Ana. 2010. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP melalui Strategi *REACT*. Forum Kependidikan Jurnal Universitas Sriwijaya. Volume 30 Nomor 1. (hlm. 1-13). Tersedia pada: <http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ana%2520fauziah.pdf&q=anna+fauziah+strategi+react&ei=6hpwum8fzaysbzkgn&usg=afqjcnf8uejylw-nwj1utoid7>

3qacwjz9a (diakses tanggal 21 Desember 2012).

Hudojo, H. Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.

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

Yuniawatika. 2011. Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*. Volume 13 Nomor 1 (hlm. 105-119). Tersedia pada: [http://jurnal.upi.edu/420/view/639/penerapan-pembelajaran-matematika-dengan-strategi-react-untuk-meningkatkan-kemampuan-koneksi-dan-representasi-matematik-siswa-sekolah-dasar\(studi-kuasi-eksperimen-di-kelas-v-sekolah-dasar-kota-cimahi\).html](http://jurnal.upi.edu/420/view/639/penerapan-pembelajaran-matematika-dengan-strategi-react-untuk-meningkatkan-kemampuan-koneksi-dan-representasi-matematik-siswa-sekolah-dasar(studi-kuasi-eksperimen-di-kelas-v-sekolah-dasar-kota-cimahi).html) (diakses tanggal 21 Desember 2012).