

PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI REACT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMK

Elli Kusumawati, Novia Dwi Rizki

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Kayutangi Banjarmasin
e-mail : elli.unlam@gmail.com

Abstrak. Matematika merupakan mata pelajaran wajib untuk diajarkan di sekolah. Hingga saat ini matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa. Hal ini dialami oleh siswa SMK Negeri 4 Banjarmasin terutama jika siswa menemui masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih cenderung lemah. Untuk mengatasinya, diperlukan strategi pembelajaran matematika yang mengarahkan siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran strategi REACT, mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan strategi REACT, dan mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan strategi REACT dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi dengan populasi seluruh siswa kelas X SMK Negeri 4 Banjarmasin yang berjumlah 10 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan *random sampling*, sehingga diperoleh kelas X Busana 2 sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan strategi REACT dan kelas X Busana 1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, dokumentasi dan observasi. Teknik analisis yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian ini adalah aktivitas siswa selama proses pembelajaran strategi REACT berada pada kualifikasi cukup baik hingga sangat baik, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan strategi REACT berada pada kualifikasi baik, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan strategi REACT lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: pemecahan masalah matematis, strategi REACT.

Pada pendidikan formal terdapat mata pelajaran wajib yang sudah ditetapkan kurikulum untuk diajarkan di sekolah, salah satunya adalah matematika. Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti "belajar atau hal yang dipelajari", sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi,

memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2013).

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil diskusi dengan guru matematika kelas X di SMK Negeri 4 Banjarmasin, diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah non rutin terutama masalah

matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa cenderung mudah dalam memecahkan masalah matematika apabila masalah tersebut sesuai dengan masalah yang ada di dalam buku atau sesuai dengan penjelasan guru. Ketika siswa menemukan permasalahan baru yang sejenis, mereka sulit memecahkannya. Padahal *National Council of Teachers of Mathematics* menyatakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dilakukan dalam upaya untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, koneksi matematika, komunikasi matematika, dan representasi (NCTM, 2000).

Melihat hal tersebut, sudah seharusnya dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang di dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu memecahkan masalah terhadap materi matematika itu sendiri. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika akan meningkatkan aktivitas siswa di dalam kegiatan belajar. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah strategi REACT.

Crawford (2001) menjelaskan bahwa strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) adalah strategi pembelajaran yang ada dalam pembelajaran kontekstual, dimana di dalam pembelajaran ini terdapat lima langkah yaitu: (1) *Relating* (mengaitkan), (2) *Experiencing* (mengalami), (3) *Applying* (menerapkan), (4) *Cooperating* (bekerja sama), dan (5) *Transferring* (memindahkan). Strategi

pembelajaran REACT juga merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada siswa, sehingga siswa tidak sekedar menghafal rumus, akan tetapi siswa dapat menemukan sendiri, bekerjasama, dapat menerapkan dalam kehidupan dan dapat mentransfer pengetahuan dalam situasi atau konteks baru.

Menurut Lenchner (Wardhani dkk., 2010), suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui pelaku. Dalam konteks pembelajaran matematika, masalah matematika adalah masalah yang dikaitkan dengan materi belajar atau materi penugasan matematika, bukan masalah yang dikaitkan dengan kendala belajar atau hambatan hasil belajar.

Menurut Susanto (2013), pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Dalam memecahkan masalah, George Polya (Dahlan, 2011) menyebutkan ada empat langkah utama yang harus dilakukan. Langkah-langkah tersebut disingkat dengan *SEE* (memahami masalah), *PLAN* (menyusun rencana), *DO* (melaksanakan rencana) dan *CHECK* (menguji jawaban).

- (1) Memahami masalah (*understanding the problem*)
- (2) Membuat rencana pemecahan masalah (*devise a plan for solving it*)
- (3) Melaksanakan rencana (*carry out your plan*)
- (4) Memeriksa kembali (*looking back to examine the solution obtained*)

Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa untuk memecahkan masalah

matematika, siswa terlebih dahulu melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Tahap-tahap ini merupakan tahapan yang meliputi indikator pemecahan masalah yaitu, memahami masalah yang diterima oleh siswa merupakan masalah yang belum diketahui cara menyelesaikannya, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali penyelesaiannya.

Adapun strategi REACT sebagai salah satu strategi yang dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah merupakan strategi pembelajaran kontekstual. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Suprijono, 2013).

Center for Occupational Research and Development (CORD), menyampaikan ada lima strategi pembelajaran kontekstual yang disingkat REACT, yaitu *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating*, dan *Transferring* (Crawford, 2001).

Sounders (Komalasari, 2013) juga menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual difokuskan pada REACT (*Relating*: belajar dalam konteks pengalaman hidup; *Experiencing*: belajar dalam konteks pencarian dan penemuan; *Applying*: belajar ketika pengetahuan diperkenalkan dalam konteks penggunaannya; *Cooperating*: belajar melalui konteks komunikasi interpersonal dan saling berbagi; *Transferring*: belajar penggunaan pengetahuan dalam suatu konteks atau situasi baru).

Berdasarkan penjelasan tersebut, strategi ini menitikberatkan agar dalam pembelajaran siswa tidak hanya mendapatkan solusi yang diberikan oleh guru, melainkan siswa dapat menemukan sendiri solusinya. Strategi REACT adalah strategi pembelajaran yang dikembangkan untuk dapat membantu mengembangkan pemahaman-pemahaman siswa yang mendalam terhadap konsep-konsep fundamental yang didasarkan pada penelitian tentang bagaimana orang-orang belajar untuk mendapatkan pemahaman dan tentang pengamatan terhadap bagaimana para guru terbaik mengajar untuk mendapatkan pemahaman (Crawford, 2001).

Secara umumnya kegiatan strategi REACT tersebut ada pada tabel berikut.

Tabel 1 Kegiatan pembelajaran dengan Strategi REACT

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen
<ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi-materi dengan kehidupan sehari-hari. - Menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan berbagai pertanyaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan penjelasan guru. - Menanggapi dan menjawab pertanyaan. 	<i>Relating</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan siswa untuk memahami LKK. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggali informasi baru dengan berdiskusi bersama teman sekelompoknya. 	<i>Experiencing</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Memberi tugas kelompok. - Membimbing siswa diskusi kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengaplikasikan informasi baru yang didapat dengan mengerjakan tugas secara kelompok. - Menampilkan hasil kerja di depan kelas. 	<i>Applying</i> , <i>Cooperating</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Memberi tugas dengan bentuk yang baru. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan tugas dengan konteks yang baru. 	<i>Transferring</i>

(Sari, 2013)

Menurut Fadlisyah (Kartika, 2011), seperti strategi pembelajaran lainnya, strategi REACT juga mempunyai kelebihan dan kekurangan, antara lain:

(1) Kelebihan strategi REACT

- a) Memperdalam pemahaman siswa. Peran siswa tidak hanya mengingat fakta-fakta dan mempraktekkan prosedur-prosedur dengan mengerjakan latihan-latihan keterampilan dan drill yang disampaikan oleh guru, akan tetapi melibatkan aktivitas-aktivitas yang bisa mengaitkan serta mengalami sendiri prosesnya.
- b) Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Sikap ini tumbuh karena adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka. Siswa mempunyai hak dan tanggung jawab yang sama dalam kelompoknya.
- c) Mengembangkan sikap menghargai diri dan orang lain. Hasil yang diperoleh dari kerja kelompok merupakan andil dari semua anggota kelompok, sehingga semua siswa memiliki rasa percaya diri serta menghargai orang lain.
- d) Meningkatkan sikap positif terhadap belajar dan pengalaman belajar. Pembelajaran yang bervariasi dapat menumbuhkan daya tarik tersendiri bagi siswa. Siswa sangat membutuhkan pengalaman belajar terutama untuk mentransfer pengetahuan mereka dalam konteks yang baru atau situasi yang baru.
- e) Membentuk sikap mencintai lingkungan. Pengalaman-pengalaman belajar selalu dikaitkan dengan lingkungan kehidupan nyata yang dialami

siswa, sehingga akan tumbuh sikap mencintai lingkungan.

- f) Membuat belajar secara inklusif. Pembelajaran dilaksanakan secara menyeluruh dan menyenangkan.

(2) Kekurangan strategi REACT

- a) Membutuhkan waktu yang lama sehingga sulit untuk mencapai target kurikulum karena pembelajaran dengan REACT melibatkan siswa secara aktif untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan juga harus dapat mencakup semua unsur yang terdapat dalam REACT.
- b) Membutuhkan kemampuan khusus bagi guru terutama dalam mengembangkan potensi siswa.
- c) Membutuhkan sifat tertentu bagi siswa misalnya mampu bekerja keras dan bekerja sama.

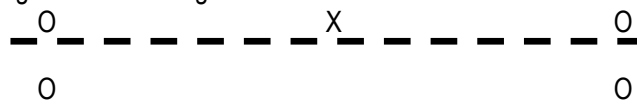
Sedangkan pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru. Menurut Percival dan Ellington (Wahyudi, 2013) pendidikan yang berorientasi pada guru adalah pendidikan konvensional dimana hampir seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru. Pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, salah satunya lebih mengutamakan hasil daripada proses. Menurut Sudjana (Mulyono, 2010) siswa dalam proses pembelajaran dipandang sebagai orang yang belum mengetahui apa-apa dan hanya menerima bahan-bahan ilmu pengetahuan yang diberikan guru.

Dalam penelitian ini, pembelajaran konvensional yang digunakan merupakan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai sumber informasi utama dalam kegiatan pembelajaran, sehingga menjadikan siswa lebih banyak menerima informasi dari guru ketika siswa kurang memahami pembahasan materi dalam pembelajaran. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas.

Menurut Sriyono (Yasa, 2008), aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Menurut Paul B. Diedrich (Sardiman, 2012) aktivitas siswa dapat digolongkan menjadi: (1) *Visual activities*, (2) *Oral activities*, (3) *Listening activities*, (4) *Writing activities*, (5) *Drawing activities*, (6) *Motor activities*, (7) *Mental activities*, dan (8) *Emotional activities*.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Desain kelompok kontrol non ekivalen

Keterangan:

- O : *Pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis
- X : Pembelajaran dengan strategi REACT
- — — : Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2013/2014. Teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pertimbangan menggunakan teknik ini adalah kelas X SMK Negeri 4 Banjarmasin mempunyai enam jurusan yang berbeda-beda, sehingga pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak. Apabila dilakukan pemilihan sampel secara acak, maka akan terjadi pembentukan kelas baru dan pembentukan kelas baru tersebut akan menyebabkan kekacauan jadwal pelajaran dan mengganggu efektivitas di sekolah.

Aktivitas yang dijadikan indikator pengamatan pada penelitian ini antara lain adalah *oral activities* yaitu mengajukan pendapat dan bertanya, *listening activities* yaitu berdiskusi, *motor activities* yaitu melakukan percobaan dan *mental activities* yaitu menanggapi, memecahkan soal dan membuat kesimpulan.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu dengan menggunakan desain "*Nonequivalent Control Group Design*". Menurut Ruseffendi (Trias, 2013), desain ini merupakan desain eksperimen yang melibatkan paling tidak dua kelompok dan subyek yang tidak dipilih secara acak. Dua kelompok tersebut terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi REACT, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Dua kelas sampel yang dipilih yaitu kelas X Tata Busana 1 dan X Tata Busana 2 yang kemudian digunakan teknik *Random Sampling* untuk menentukan kelas X Tata Busana 2 sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan strategi REACT dan kelas X Tata Busana 1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes, dokumentasi, dan observasi. Tes yang diberikan berupa tes evaluasi awal dan tes evaluasi akhir dalam bentuk uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data siswa, pelaksanaan proses pembelajaran di kelas X SMK Negeri 4 Banjarmasin, dan pengumpulan data yang berkaitan dengan sekolah berupa arsip atau dokumen untuk keperluan penelitian. Observasi bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa saat proses pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi REACT. Observasi dilakukan oleh dua orang pengamat atau *observer* yang mengamati enam kelompok belajar dengan menggunakan lembar observasi yang telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dinyatakan telah siap digunakan untuk penelitian.

Aspek-aspek yang diamati yaitu (1) memperhatikan pengarahannya dari guru, (2) memahami permasalahan awal yang diberikan oleh guru, (3) menggali informasi baru untuk menentukan konsep barisan dan deret, (4) menerapkan informasi baru untuk memecahkan masalah barisan dan deret di dalam LKK, (5) bekerjasama dengan semua anggota kelompok dalam mengerjakan LKK, (6) aktif bertanya tentang hal yang kurang dipahami serta mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi kelas, dan (7) berperilaku sopan, tidak ribut, memperhatikan ketika siswa lain mempresentasikan hasil diskusi.

Aktivitas siswa dihitung dengan persentase kemudian dikualifikasikan sebagai berikut.

Tabel 2 Kualifikasi Aktivitas Siswa

Angka Persentase (%)	Kualifikasi
81–100 siswa terlibat dalam pembelajaran	Amat baik
61–80,99 siswa terlibat dalam pembelajaran	Baik
41–60,99 siswa terlibat dalam pembelajaran	Cukup
21–40,99 siswa terlibat dalam pembelajaran	Kurang
0–20,99 siswa terlibat dalam pembelajaran	Amat kurang

(Adaptasi dari Arikunto, 2010)

Penilaian soal tes evaluasi awal dan tes evaluasi akhir mengacu kepada pedoman pemberian skor yang diadaptasi dari Jawahir (2003). Kriteria pemberian skor dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Masalah Matematis

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
	1	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi tidak lengkap.
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara lengkap dan jelas.
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak menggunakan strategi sama sekali.
	1	Menggunakan strategi yang kurang dapat dilaksanakan dan tidak dapat dilanjutkan.
	2	Menggunakan strategi yang benar tetapi terdapat beberapa kesalahan dan gagal diselesaikan.
	3	Menggunakan strategi yang tepat dan mengarah ke solusi yang benar.
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban.
	1	Menggunakan beberapa prosedur yang mengarah ke solusi yang benar tetapi tidak dapat dilanjutkan.
	2	Menggunakan prosedur yang mengarah pada solusi yang benar tetapi terdapat kesalahan perhitungan.

	3	Menggunakan prosedur yang tepat dan memperoleh solusi yang benar, jelas dan lengkap.
Memeriksa kembali	0	Tidak ada pemeriksaan kembali.
	1	Melakukan pemeriksaan dengan menyimpulkan masalah tapi kurang lengkap.
	2	Melakukan pemeriksaan dengan menyimpulkan masalah secara lengkap.

(Adaptasi dari Jawahir, 2003)

Penilaian indikator kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan rumus:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

dengan N sebagai nilai akhir. Selanjutnya nilai kemampuan pemecahan masalah siswa diinterpretasikan pada tabel berikut:

Tabel 4 Interpretasi Nilai Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa

No.	Nilai	Kualifikasi
1.	$\geq 95,00$	Istimewa
2.	80,00-94,99	Amat baik
3.	65,00-79,99	Baik
4.	55,00-64,99	Cukup
5.	40,00-54,99	Kurang
6.	$< 40,00$	Amat kurang

(Adaptasi dari Dinas Pendidikan Provinsi Kalsel, 2004)

Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis selanjutnya dianalisis menggunakan uji beda. Sebelum dianalisis menggunakan uji beda, dilakukan uji pendahuluan terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Data yang berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji t, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney.

Setelah dianalisis dengan uji beda, data yang diperoleh dari hasil tes evaluasi

awal dan tes evaluasi akhir dihitung untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*) yang dikembangkan oleh Meltzer (Pujiastuti, 2014).

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor}_{\text{posttest}} - \text{Skor}_{\text{pretest}}}{\text{Skor}_{\text{maksimum}} - \text{Skor}_{\text{pretest}}}$$

Keterangan:

$\text{Skor}_{\text{pretest}} = \text{Skor}_{\text{tes evaluasi awal}}$

$\text{Skor}_{\text{posttest}} = \text{Skor}_{\text{tes evaluasi akhir}}$

Hasil perhitungan N-Gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Hake (Pujiastuti, 2014) sebagai berikut:

Tabel 5 Klasifikasi Indeks N-Gain (g)

N-Gain (g)	Klasifikasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi aktivitas siswa di kelas eksperimen selama proses pembelajaran dengan strategi REACT secara singkat digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 6 Rangkuman aktivitas siswa selama proses pembelajaran Barisan dan Deret dengan strategi REACT

No.	Aspek	Rata-rata (%)	Kualifikasi
1.	Memperhatikan pengarahannya dari guru.	89,49	Sangat Baik
2.	Memahami permasalahan awal yang diberikan oleh guru.	71,95	Baik
3.	Menggali informasi baru untuk menentukan konsep barisan dan deret.	63,61	Baik
4.	Menerapkan informasi baru untuk memecahkan masalah barisan dan deret di dalam LKK.	56,47	Cukup Baik
5.	Bekerjasama dengan semua anggota kelompok dalam mengerjakan LKK.	74,33	Baik
6.	Aktif bertanya tentang hal yang kurang dipahami serta mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi kelas.	42,81	Cukup Baik
7.	Berperilaku sopan, tidak ribut dan memperhatikan ketika siswa lain mempresentasikan hasil diskusi.	79,97	Baik

Dilihat dari Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa di kelas eksperimen selama proses pembelajaran menggunakan strategi REACT berada pada kualifikasi cukup baik hingga sangat baik, hanya saja perlu diberi pengawasan dan bimbingan lebih saat siswa menerapkan informasi baru dalam memecahkan masalah yang ada dalam LKK.

Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata nilai tes evaluasi awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 13,80 dan 10,43, sedangkan rata-rata nilai tes evaluasi akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah

72,39 dan 51,63. Terlihat bahwa rata-rata nilai tes evaluasi awal dan tes evaluasi akhir kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai tes evaluasi awal dan tes evaluasi akhir kelas kontrol. Rata-rata nilai tes evaluasi akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi REACT di kelas eksperimen berada pada kualifikasi baik.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dihitung berdasarkan rumus indeks n-gain. Rangkuman hasil indeks n-gain per individu digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 7 Perhitungan Indeks N-Gain Per Individu

Kualifikasi	Kelas Ekperimen		Kelas Kontrol	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Tinggi	13	54,17	0	0,00
Sedang	10	41,66	17	73,91
Rendah	1	4,17	6	26,09

Berdasarkan Tabel 7, pada kelas eksperimen persentase tertinggi berada pada kualifikasi tinggi dan persentase terendah berada pada kualifikasi rendah, sedangkan

pada kelas kontrol persentase tertinggi berada pada kualifikasi sedang dan persentase terendah berada pada kualifikasi tinggi.

Rangkuman hasil indeks n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 8 Hasil Perhitungan Indeks N-Gain

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Indeks N-Gain	0,68	0,46
Peningkatan	68%	46%

Berdasarkan klasifikasi interpretasi indeks n-gain yang dikemukakan oleh Hake (Pujiastuti, 2014), rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berada pada kualifikasi sedang. Walaupun keduanya berada pada kualifikasi sedang, tetapi persentase peningkatan kedua kelas tersebut berbeda. Dari data tersebut, terlihat bahwa pembelajaran matematika menggunakan strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut didasari pada penjelasan bahwa strategi REACT mengajarkan kepada siswa bahwa dalam belajar mereka tidak akan lagi menghafal rumus dan hanya bertindak sebagai pendengar, melainkan mereka akan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan aktif mengeluarkan pendapat sehingga lebih mampu memecahkan masalah-masalah matematika khususnya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, pembelajaran matematika menggunakan strategi REACT dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- (1) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan strategi REACT berada pada kualifikasi cukup baik hingga sangat baik.
- (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan strategi REACT berada pada kualifikasi baik.
- (3) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan strategi REACT lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan yang telah diuraikan, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- (1) Siswa diharapkan terampil dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.
- (2) Guru dapat menggunakan strategi REACT dalam pembelajaran matematika sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Untuk mendukung berhasilnya pembelajaran dengan strategi REACT, LKK yang digunakan harus mengarahkan siswa dalam

- mengkonstruksi konsep dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.
- (3) Proses pembelajaran menggunakan strategi REACT memerlukan waktu yang relatif lama karena memerlukan beberapa langkah yang sudah ditentukan, maka untuk menerapkan strategi REACT pada pembelajaran matematika diperlukan persiapan yang lebih matang sebelum pembelajaran dimulai, agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dengan mempertimbangkan pengalokasian waktu pada setiap langkah-langkah tersebut dengan sebaik-baiknya sehingga terciptalah proses pembelajaran yang efektif dan efisien sepanjang waktu yang sudah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah : Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. BSNP, Jakarta.
- Burhan, Nasrianti. 2013. *Pengertian Kemampuan*. Diakses melalui <http://nasriantiburhan.blogspot.com/2013/01/pengertian-kemampuan.html>. Pada tanggal 09 Maret 2014
- Cord. 2001. *The REACT Strategy*. Diakses melalui <http://www.texascollaborative.org/TheREACTstrategy.htm>. Pada Tanggal 05 Maret 2014.
- Crawford, M.L. 2001. *Teaching Contextual*. Diakses melalui <http://www.findthatpdf.com/search-47612432-hPDF/download-documents-Teaching-Contextually-%28Crawford%29.pdf.htm>. Pada Tanggal 05 Maret 2014.
- Dahlan, Jarnawi Afgani. 2011. *Analisis Kurikulum Matematika Edisi 1*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Hamzah, M. Ali & Muhlirarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Jawahir, Armia. 2003. *Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika dengan Bantuan Tutor Sebaya di Sekolah Menengah Umum Negeri Banda Aceh*. Tesis Magister. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Tidak dipublikasikan.
- Kartika, Afriyanti Dwi. 2011. *Penerapan Strategi REACT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TIK*. Skripsi Sarjana. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Tidak dipublikasikan.
- Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. PT. Refika Aditama, Bandung.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standards for School Mathematic*. NCTM, USA.
- Pujiastuti, Heni. 2014. *Pembelajaran Inquiry Co-Operation Model untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Self-Esteem Matematis Siswa SMP*. Disertasi Doktor. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Tidak dipublikasikan.
- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sari, Gt. Khairina. 2013. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama di Tanjung dalam Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi Sarjana. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Tidak dipublikasikan.
- Sriyanto. 2010. *Pengertian Kemampuan*. Diakses melalui

-
- <http://ian43.wordpress.com/2010/12/23/pengertian-kemampuan/>.
Pada tanggal 09 Maret 2014.
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Statistika*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning : Teori & Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana, Jakarta.
- Tim Depdiknas Kalsel. 2004. *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*. Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, Banjarmasin.
- Trias, Isnatika. 2013. *Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. Tesis Magister. Universitas Pendidikan Matematika, Bandung. Tidak dipublikasikan.
- Wahyudi, Arif. 2013. *Pengaruh Metode Pembelajaran Group Learning and Social Interaction (GLSI) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Kejuruan*. Diakses melalui <http://digilib.unpas.ac.id/>. Pada tanggal 12 Juli 2014.
- Wardhani, Sri Purnomo, S. S. Wahyuningsih, Endah. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. PPPPTK, Yogyakarta.
- Yasa, Doantara. 2008. *Aktivitas dan Prestasi Belajar*. Diakses melalui <http://ipotes.wordpress.com/2008/05/24/prestasi-belajar/>. Pada tanggal 10 Maret 2014.