

Keefektifan Strategi Pembelajaran React Pada Kemampuan Siswa Kelas VII Aspek Komunikasi Matematis

Arifin, A. T.¹; Kartono; dan Sutarto, H.

Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang

Email: hughost.anthology@gmail.com¹

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pembelajaran dengan strategi *REACT* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Hasil uji proporsi menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen pada aspek kemampuan komunikasi matematis telah mencapai ketuntasan klasikal, mencapai lebih dari 80 % yaitu sebesar 96,7%. Dilihat dari nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen adalah 83,61 sedangkan kelas kontrol adalah 73,79 dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *REACT* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa materi segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Gembong.

Kata kunci: keefektifan, kemampuan komunikasi matematis, *Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT)*

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the application of *REACT* learning strategy approach to mathematic communication ability of students. Methods of data collection is done by the method of documentation, testing, and observation. The test results showed that the proportion of student learning outcomes in the experimental class with the aspects of mathematic communication ability has reached the classical completeness, reached more than 80% is equal to 96.7%. Judging from the value of the average test learners' ability to mathematic communication experimental class was 83.61 while the control class is 73.79 it can be concluded that the mathematic communication skills of learners experimental classes are better than mathematic communication abilities of learners control class. The results showed that the application of *REACT* learning strategy approach effective to mathematic communication abilities of students of class VII quadrilateral material in SMP Negeri 1 Gembong.

Keywords: effectiveness, mathematic communication ability, *Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT)*.

Informasi Tentang Artikel

| | |
|----------------|----------------|
| Diterima pada | : 6 Mei 2014 |
| Disetujui pada | : 24 Juni 2014 |
| Diterbitkan | : Juni 2014 |

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Seiring dengan pesatnya perkembangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam hal komunikasi dan informasi, maka setiap orang kini dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik, mampu berpikir kritis, sistematis dan kreatif. Sikap seperti itu dapat dikembangkan dengan mempelajari matematika. matematika sebagai alat komunikasi manusia karena matematika merupakan serangkaian bahasa yang melambangkan makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Bahasa matematika yang logis dan sistematis tersebut mencegah terjadinya keambiguan dalam mengartikan informasi yang disampaikan, baik berupa konsep ataupun definisi.

Kemampuan komunikasi menjadi salah satu dari 5 kemampuan matematis yang direkomendasikan NCTM. Kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan. Hal ini karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Di samping itu, siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran.

Menurut BSNP dalam rapat panduan KTSP, kemampuan komunikasi juga menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Hal ini diungkapkan dalam tujuan pembelajaran matematika point kelima yaitu agar siswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Selama ini pembelajaran matematika lebih menekankan pada aspek pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Kemampuan komunikasi matematis sering diabaikan karena tidak memberikan dampak langsung bagi siswa. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Gembong menunjukkan bahwa sebagian besar guru kurang memberikan perhatian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga

siswa kesulitan dalam mengidentifikasi dan menyampaikan ide-ide yang terdapat dalam suatu soal. Dari uraian tersebut, maka jelaslah bahwa kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi perhatian.

Menurut NCTM dalam Fachrurazi (2011), kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika sebab melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mensolidkan berpikir matematikanya serta dapat mengeksplorasi ide-ide matematika. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen terhadap setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain sehingga apa yang sedang dipelajari bermakna baginya. Kemampuan komunikasi menjadi penting ketika siswa melakukan diskusi karena mereka akan berlatih untuk menjelaskan, menggambarkan, mendengarkan, menyatakan, menanyakan, dan bekerjasama sehingga mereka dapat memahami konsep matematika dengan membangun pengetahuan mereka sendiri dengan bimbingan guru.

Berdasarkan fenomena dan uraian di atas kemudian muncul pertanyaan: metode, pendekatan, atau strategi apa yang cocok untuk siswa agar memperoleh kemampuan komunikasi matematis yang baik melibatkan aktivitas siswa secara optimal, dan membuat pelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Karena matematika harus dipelajari dalam konteks yang bermakna yang mengaitkannya dengan subyek lain dan dengan minat dan pengalaman siswa. Menyadari pentingnya suatu strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, maka diperlukan adanya pembelajaran yang menekankan pada belajar siswa aktif dan dapat membangkitkan rasa ingin tahu. Dengan demikian siswa akan dengan sendirinya dapat mengidentifikasi permasalahan tersebut kemudian menyusun apa saja informasi yang telah ada dengan menyatakan dalam bahasa matematis.

Upaya untuk menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa

diperlukan suatu strategi pembelajaran matematika yang mampu menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu pembelajaran yang mungkin dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan mengikutsertakan siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran melalui strategi REACT. Strategi REACT ini dijabarkan oleh CORD (Center of Occupational Research) di Amerika yang dari lima strategi yang harus tampak yaitu: *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*.

Melalui pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP karena pada saat proses *relating* siswa diharapkan mampu mengidentifikasi suatu permasalahan dan memberikan penjelasan yang sederhana, dimana penjelasan itu akan mendorong siswa mengeluarkan ide-idenya. Ide-ide tersebut dapat dimanfaatkan untuk membangun keterampilan dasar siswa saat siswa melakukan *experiencing*. Supaya siswa mampu membuat kesimpulan yang baik, siswa bisa melakukannya dalam kelompok. Saat berdiskusi, siswa diharapkan bisa memberikan penjelasan yang lebih lanjut dan mengatur strategi serta taktik dalam mengaplikasikan konsep yang sedang dipelajari dalam *aplying* dan *transferring*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan strategi pembelajaran REACT efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keefektifan penerapan strategi pembelajaran *REACT* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *PreEksperimental*. Di dalam penelitian ini, sampel penelitian diberi perlakuan atau diberikan *treatment* (X) selama tiga kali pertemuan dan pengukuran dilakukan sesudah *treatment* diberikan. *Treatment* diberikan kepada kelompok eksperimen yang berupa pembelajaran

dengan menggunakan strategi *REACT*.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII semester II SMP Negeri 1 Gembong tahun pelajaran 2012/2013. Kelas VII SMP Negeri 2 Karanganyar terdiri dari enam kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E dan VII F. Pada penelitian ini, dipilih secara acak satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VII A dan satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas VII B. Kelas eksperimen akan diberikan suatu perlakuan berupa pembelajaran dengan strategi *REACT*. Kelas kontrol akan diberikan pembelajaran menggunakan pembelajaran ekspositori. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah strategi pembelajaran *REACT*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Metode dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data-data yang mendukung penelitian yang meliputi nama siswa yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini dan data nilai ujian akhir semester gasal mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Gembong tahun pelajaran 2012/2013. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika pada materi pokok segiempat. Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

| | | |
|----------------|---|----------------|
| R ₁ | X | O ₁ |
| R ₂ | | O ₂ |

Keterangan :

X: pemb. matematika dengan strategi *REACT*
 O: posstest setelah treatment diberikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah diberikan tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh data akhir

yang kemudian dianalisis. Tes kemampuan komunikasi matematis berjumlah 7 butir soal dengan semua soal berbentuk uraian. Tes ini diberikan setelah proses pembelajaran materi pokok segiempat selesai diajarkan. Tes kemampuan komunikasi ini diikuti oleh 60 siswa yang terdiri dari 31 siswa kelas VII A (kelas eksperimen) dan 29 siswa kelas VII C (kelas kontrol). Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dapat dilihat pada lampiran dan terangkum pada tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

| No | Statistik Deskriptif | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|----|----------------------|------------------|---------------|
| 1 | Banyak Siswa | 31 | 19 |
| 2 | Nilai Tertinggi | 94 | 83 |
| 3 | Nilai Terendah | 65 | 56 |
| 4 | Rata-rata | 83,61 | 73,79 |
| 6 | Simpangan Baku | 7,04 | 6,77 |
| 7 | Varians | 49,62 | 45,93 |
| 8 | Ketuntasan | 96,7% | 75,8% |

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat diketahui bahwa 30 dari 31 siswa pada kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar secara individual (memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70). Sedangkan pada kelas kontrol diketahui 22 dari 29 siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara individual. Selanjutnya, dilakukan uji proporsi untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen pada aspek kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari hasil perhitungan uji proporsi diperoleh $Z_{hitung} = 2,79 \geq Z_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen pada aspek kemampuan komunikasi matematis telah mencapai ketuntasan klasikal berdasarkan KKM, yaitu siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 mencapai lebih dari 80% yaitu sebesar 96,7%. Berikut tabel ha-

sil uji proporsi kelas eksperimen yang dapat dilihat dari tabel 3.

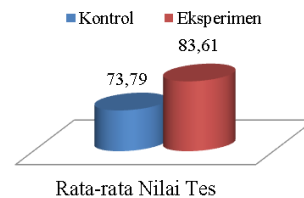
Tabel 3. Hasil Uji Proporsi Kelas Eksperimen

| Data | Z_{hitung} | Z_{tabel} | Kriteria |
|-------|--------------|-------------|---------------|
| Nilai | 2,08 | 1,69 | H_0 ditolak |

Pada uji perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aspek komunikasi matematis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat diketahui melalui uji pihak kanan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 5,403 > 1,67 = t_{tabel}$ dengan $dk = 31 + 29 - 2 = 58$ dan $\alpha = 5\%$. Dilihat dari nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen adalah 83,61 sedangkan nilai rata-rata tes komunikasi matematis siswa kelas kontrol adalah 73,79. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *REACT* lebih baik daripada rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Berikut tabel hasil uji perbedaan rata-rata data akhir yang dapat dilihat dari tabel 4 dan perbandingan nilai rata-rata tes kelas sampel yang ditunjukkan pada gambar 1.

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata

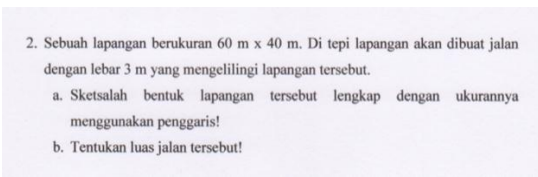
| Data | Z_{hitung} | Z_{tabel} | Kriteria |
|-------|--------------|-------------|---------------|
| Nilai | 2,08 | 1,69 | H_0 ditolak |



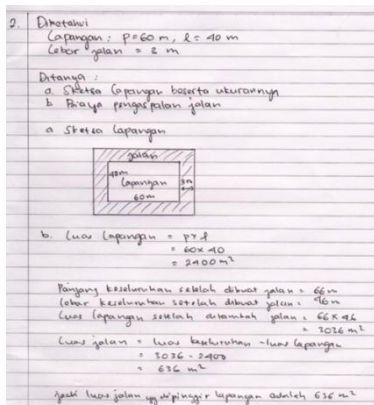
Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Penelitian ini mengukur aspek kemampuan komunikasi matematis dengan 2 indikator, yaitu 1) *mathematical register*, yaitu kemampuan siswa dalam menjalankan ide, situasi, dan relasi matematika, me-

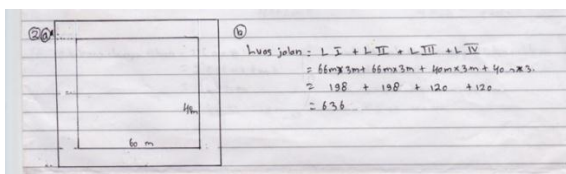
lalui kata-kata, sintaksis, maupun frase, secara lisan maupun tertulis, 2) *representations*, yaitu kemampuan siswa dalam menggambarkan atau menginterpretasikan ide, situasi, dan relasi matematika, melalui gambar benda nyata, diagram, grafik, ataupun secara geometris. Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan pada kedua kelas sampel, dengan butir soal sebanyak tujuh dan tiap soal mencakup semua indikator atau salah satu indikator komunikasi matematis. Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis, terlihat perbedaan cara menyelesaikan masalah antara siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi *REACT* dengan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori. Hal tersebut terlihat pada contoh salah satu pengerjaan siswa yang diambil secara acak pada kedua kelas sampel, seperti pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 2. Salah Satu Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis



Gambar 3. Salah Satu Lembar Jawab Siswa Kelas Eksperimen



Gambar 4. Salah Satu Lembar Jawab Siswa Kelas Kontrol

Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *REACT*, pada gambar 3 terlihat bahwa siswa mengerjakan soal dengan benar sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *mathematical register* dan *representations*. Pada gambar 3 sesuai dengan indikator *representations* terlihat siswa sudah mampu menggambarkan ide, situasi dan relasi matematika melalui gambar secara geometris berupa sketsa lapangan dan jalan lengkap dengan keterangannya. Masih pada gambar 3 terlihat juga bahwa sesuai dengan indikator *mathematical register* siswa sudah mampu dalam menjalankan ide, situasi, dan relasi matematika, melalui kata-kata, sintaksis, maupun frase, secara tertulis, terlihat dari siswa telah mampu memahami dan menulis apa yang menjadi informasi pada soal, menuliskan apa yang ditanyakan, siswa dapat menemukan ide untuk menyelesaikan soal yang diberikan, membuat perencanaan dengan membuat sketsa dari situasi terlebih dahulu lalu menghitung luas lapangan yang belum ditambah jalan dan menghitung lapangan setelah ditambah jalan kemudian baru menghitung luas jalan yang ditanyakan. Pada bagian akhir peserta didik telah menuliskan simpulan hasil dari pengerjaannya. Sedangkan pada gambar 4 salah satu lembar dari siswa kelas kontrol belum sesuai dengan indikator dari kemampuan komunikasi matematis. Terlihat pada gambar 4 sesuai dengan indikator *representations*, siswa belum bisa membuat sketsa untuk menggambarkan ide dan situasi matematika dari soal. Siswa hanya membuat sketsa persegi yang belum dilengkapi dengan keterangan secara lengkap. Selain itu sesuai dengan indikator *mathematical register*, siswa belum mampu menuliskan dan menjalankan ide matematika dalam frase dan sintaksis yang baik. Terlihat siswa tiba-tiba saja bisa menghitung luas jalan tanpa proses yang runtut dan bisa langsung menghitung hasil. Pada gambar 4 juga terlihat siswa belum bisa menuliskan simpulan dari hasil pengerjaannya, terlihat juga siswa be-

lum bisa menuliskan satuan dari hasil pengerjaannya.

Kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dimana peserta didik mendapatkan pembelajaran dengan strategi *REACT* lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol dimana peserta didik mendapatkan pembelajaran ekspositori. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran eksperimen peserta didik bekerja secara kelompok untuk menemukan rumus keliling dan luas segiempat, serta penggunaannya dalam penyelesaian soal kemampuan komunikasi dan LKS. Pertanyaan-pertanyaan untuk mengkonstruksi pengetahuan peserta didik dituangkan dalam LKS yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok. Pada kelas eksperimen, dalam proses pembelajaran siswa diawali dengan tahap *Relating*. Pada saat *relating* guru memberikan permasalahan kontekstual yang pernah dilakukan manusia dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi segiempat. Tahap ini penting karena bertujuan untuk membuat siswa antusias belajar karena materi yang dipelajari bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari.

Tahap selanjutnya adalah *Experiencing*. Tahap ini guru mengajak siswa menemukan konsep luas dan keliling bangun segiempat dengan melalui manipulasi alat peraga. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam memanipulasi alat peraga tersebut. Selanjutnya, siswa diberikan LKS dan dengan LKS tersebut siswa melakukan eksplorasi untuk menemukan rumus dan keliling bangun segiempat. Tahap *Experiencing* ini penting karena siswa bereksplorasi sehingga menemukan sendiri suatu konsep yang baru dipelajari.

Tahap berikutnya adalah *Applying*, yaitu penerapan konsep – konsep yang telah dipelajari. Penerapan ini dapat dilakukan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah matematika, baik berupa soal-soal pemecahan masalah, melalui LKS, maupun kegiatan lain yang melibatkan keaktifan siswa. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman siswa dan mengukur kemam-

puan siswa terhadap materi yang sudah diperoleh pada pertemuan saat itu. Kemudian dilanjutkan dengan tahap berikutnya yaitu *Cooperating*. Setelah melakukan tahap *Applying* siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mendiskusikan hasil pekerjaannya. Tahap *cooperating* ini penting karena merupakan pembelajaran dalam konteks yang saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan sesama temannya. Dalam pembelajaran ini mereka lebih siap mengutarakan pemahaman konsep mereka pada temannya. Bersama temannya mereka belajar merevisi dan memformula pemahaman mereka sendiri. Pembelajaran dengan strategi ini akan lebih berhasil jika siswa memiliki kesempatan untuk mengutarakan idenya dan mendapat umpan balik dari sesama temannya.

Tahap selanjutnya yaitu *Transferring*, pada tahap ini siswa harus mampu menggunakan pengetahuannya yang baru diperolehnya dalam menghadapi konteks atau situasi yang baru yang diberikan oleh guru. Situasi yang baru disini guru memberikan soal kuis untuk menguji seberapa pemahaman konsep dari siswa.

Berdasarkan pengamatan peserta didik kelas eksperimen antusias dalam mengerjakan tugas kelompok dan pertanyaan-pertanyaan pada LKS dengan memanipulasi alat peraga, dengan ini peserta didik lebih mudah memahami materi segiempat. Hal ini sejalan dengan teori Brunner yang menyatakan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya itu. Selain sejalan dengan teori Brunner hal ini juga didukung oleh teori belajar konstruktivistik dari Piaget bahwa pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subyek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna; sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna.

Pada pembelajaran kelas kontrol guru mengajar dengan pembelajaran ekspositori tanpa menggunakan alat peraga. Guru mencatat materi dipapan tulis, selesai mencatat dipapan tulis guru menerangkan materi, lalu memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya tentang apa yang belum dimengerti mengenai materi tersebut. Setelah tidak ada yang bertanya guru mempersilahkan peserta didik mencatat materi dibuku masing-masing. Jika semua peserta didik selesai mencatat guru memberikan latihan soal. Dan bagi peserta didik yang bisa mengerjakan soal, maju kedepan untuk menuliskan jawaban, kemudian guru membahas jawaban tersebut. Diakhir pembelajaran guru memberikan tes evaluasi dan pekerjaan rumah serta menginformasikan materi selanjutnya. Hal ini menjadikan pembelajaran masih berpusat pada guru, pembelajaran menjadi kurang menarik akibatnya peserta didik kurang antusias dalam pembelajaran, selain itu peserta didik kurang aktif terlibat dalam pembelajaran sehingga kreativitas untuk memunculkan ide-ide baru dalam komunikasi matematis masih rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Sanjaya (2011) yang menyatakan pembelajaran ekspositori juga disebut pembelajaran langsung karena materi pelajaran disampaikan secara langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu, materi pelajaran seakan-akan sudah jadi.

Berdasarkan uraian di atas, faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *REACT* lebih baik dari pada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori disebabkan karena, 1) proses pembelajaran dengan strategi *REACT* fokus kegiatan belajar sepenuhnya berada pada siswa yaitu berpikir menemukan solusi dari suatu masalah matematika termasuk proses untuk memahami suatu konsep dan prosedur matematika, 2) dalam pembelajaran kelas eksperimen, siswa dibiasakan untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri pada setiap tahapan *REACT*, 3) setiap pembelajaran selalu diawali dengan mengajukan

permasalahan yang mengaitkan konsep yang akan dipelajari dengan konsep pembelajaran yang sudah dipelajari atau disebut tahap relating, 4) dalam pembelajaran kelas eksperimen siswa diberi kesempatan belajar membangun pengetahuannya sendiri melalui eksplorasi, penemuan, dan pencarian, 5) siswa belajar untuk mengembangkan pengetahuannya dengan mengaplikasikan konsep yang telah mereka dapatkan, 6) siswa mempunyai kesempatan untuk bekerja sama dalam membangun pemahaman dan keterampilannya melalui interaksi dengan lingkungan seperti teman sejawat, guru dan sumber belajar lainnya. Interaksi dengan lingkungan memungkinkan siswa memperbaiki pemahamannya dan memperkaya pengetahuannya melalui tanya jawab dan berdiskusi dengan kelompok belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa; (1) hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikenai pembelajaran dengan strategi *REACT* mencapai ketuntasan belajar individual, (2) hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikenai pembelajaran dengan strategi *REACT* mencapai ketuntasan belajar klasikal, dan (3) hasil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang dikenai pembelajaran dengan strategi *REACT* lebih baik dari hasil belajar peserta didik kelas kontrol yang dikenai pembelajaran *ekspositori*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi *REACT* efektif jika diterapkan dalam pembelajaran matematika.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi *REACT* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Gembong tahun pelajaran 2012/2013 pada materi pokok segiempat. Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* telah mencapai ketuntasan klasikal, artinya siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 mencapai lebih

dari 80% yaitu sebesar 93,1%. Rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT lebih baik dibandingkan rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori.

DAFTAR PUSTAKA

- Brenner, E. M. 1998. Development of Mathematical Communication in Problem Solving Groups by Language Minority Students. *Bilingual Research Journal*, 22:2, 3, & 4 Spring, Summer, & Fall.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Cord. 2010. *The REACT Strategy*. [online] tersedia di <http://www.cord.org/the-react-learning-strategy/> [diakses: 14-01-2013].
- Crawford, M.L. 2001. *Teaching Contextually Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. Texas: CCI Publishing.
- Fachrurazi. 2011. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. [online] Tersedia di <http://jurnal.upi.edu/file/8-Fachrurazi.pdf> [diakses 16-01-2013]
- Marthen, T. 2009. *Pengembangan Kemampuan Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan REACT*. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol.11No.2.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suhena. 2009. *Pengaruh Strategi REACT dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemahaman, Penalaran, dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Disertasi UPI: Tidak diterbitkan.