

**Pengaruh Strategi *Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring*
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Novi Ratna Sari¹, Pentatito Gunowibowo², Rini Asnawati²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandar Lampung

¹e-mail:noviratna80@gmail.com / Telp. : +6285841327817

Received: April 23rd, 2018

Accepted : April 25nd, 2018

Online Published: May 7th, 2018

Abstract: *The Influence strategy of REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Towards Student's Mathematical communication Skill. This experimental research aimed to find out the influence strategy of REACT towards student's mathematical communication skill. The population of this research was all grade seven students of Junior High School state of Satu Atap Tanjung Bintang in academic year of 2017/2018 which were distributed into four classes. The samples of this research were students of VII A and VII B class which were chosen by cluster random sampling. The design of this research was pretest-posttest control group design. The research data were obtained by the test of mathematical communication skill. The data analysis of this research used Mann Whitney U test. Based on the research, it was concluded that strategy of REACT influenced student's mathematical communication skill.*

Abstrak: **Pengaruh strategi Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri Satu Atap tahun pelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam 4 kelas. Sampel dari penelitian adalah seluruh siswa kelas VII A dan VII B yang dipilih melalui teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes ke-mampuan komunikasi matematis siswa. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa strategi pembelajaran REACT berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: komunikasi matematis, pengaruh, strategi *relating experiencing applying cooperating transferring*.

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman dan kemajuan teknologi saat ini terjadi dengan sangat pesat, oleh karena itu Indonesia sepatutnya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga menjadi manusia yang berkualitas dan dapat bersaing dalam dunia kerja. Disetiap jenjang pendidikan banyak mata pelajaran yang wajib diikuti oleh peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang wajib diikuti oleh peserta didik adalah mata pelajaran matematika. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik mendapatkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dari rumusan tujuan tersebut jelaslah bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimiliki peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Izzati (2010: 721) merupakan kemampuan menggunakan bahasa matematis untuk mengekspresikan gagasan dan argumen secara tepat, singkat, dan logis. Sejalan dengan itu Umar (2012: 3) menyatakan kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) dalam pembelajaran matematika sangat perlu dikembangkan, hal ini karena

melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Ini berarti apabila peserta didik memiliki kemampuan komunikasi yang baik maka dapat menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahamannya konsep yang mereka pelajari, lebih lanjut peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

Faktanya kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini diketahui dari hasil survei internasional *The Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan survei *Programme for International Student Assessment* (PISA). Dari hasil survei internasional TIMSS pada tahun 2015 Indonesia berada di urutan ke 45 dari 50 dengan skor 397 dari standar rata-rata pencapaian prestasi yang digunakan TIMSS yaitu 500 (TIMSS, 2015). Selanjutnya berdasarkan survei dari PISA pada tahun 2015 didapatkan bahwa Indonesia berada pada urutan 62 dari 70 negara peserta dan memperoleh skor 386 dari rata-rata skor yang ditetapkan *Organisation for Economic Cooperation and Development* yaitu 490 (OECD, 2015).

Literasi matematika pada PISA tersebut fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasikan masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Kemampuan tersebut erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian berdasarkan hasil survei, kuat dugaan bahwa rendahnya skor untuk kemampuan matematika di Indonesia disebabkan

kan karena rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hal yang perlu diselidiki untuk mengetahui penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah proses pembelajaran. Hadi (Sholihah, 2015: 178) menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika yang selama ini berlangsung belum sesuai dengan yang diharapkan, karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini mengakibatkan sedikitnya kesempatan siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara mandiri.

SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bintang merupakan salah satu sekolah yang memiliki karakteristik sama dengan sekolah-sekolah lain di Indonesia khususnya di Provinsi Lampung. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bintang, secara umum kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini diketahui dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan, seperti penulisan simbol-simbol matematika yang masih sering salah.

Hal ini berkaitan dengan salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika untuk menyampaikan gagasan matematis. Selain itu, jika dilihat dari proses pembelajaran di kelas masih cenderung menerapkan pembelajaran langsung yang berpusat pada guru. Dalam hal ini guru memberikan materi dan contoh soal lalu meminta siswa untuk mengerjakan latihan. Hal ini membuat siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran, siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengonstruksi pemahamannya terhadap suatu

masalah sehingga tidak mampu menguraikan atau menginformasikan idenya terhadap suatu masalah. Hal ini membuat kemampuan komunikasi matematis siswa kurang berkembang.

Agar kemampuan komunikasi matematis siswa berkembang dengan baik, diperlukan pembelajaran yang tidak hanya sekedar pemberian informasi yang dilakukan oleh guru kepada siswanya, tidak hanya sekedar hafalan-hafalan yang mudah dilupakan oleh siswa, tetapi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mengeksplorasi ide-idenya. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat dilakukan adalah menggunakan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*). Menurut Crawford (Fauziah, 2010: 7), strategi REACT merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memberikan ruang gerak pada siswa dalam membangun pengetahuannya.

Terkait dengan strategi REACT, *Center Of Occupational Reseach And Development* (1999) menjabarkan lima komponen yang harus tampak yaitu *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*. *Relating* adalah mengaitkan konsep-konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep yang telah dipelajari atau pengalaman kehidupan sehari-hari. *Experiencing* adalah melakukan eksplorasi, pencarian, dan penemuan konsep baru yang akan dipelajari. *Applying* adalah mengaplikasikan konsep yang telah ditemukan. *Cooperating* adalah saling berbagi, saling merespon dan berkomunikasi antar siswa. *Transferring* adalah menggunakan penge-

tahuan yang dimiliki dalam konteks baru.

Komponen pembelajaran pada strategi REACT memberikan peluang peserta didik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Misalnya saat proses mengaitkan atau *relating*, peserta didik diberikan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari terkait materi yang akan dipelajari. Hal ini melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan ide atau gagasannya. Pada proses mengalami atau *experience*, siswa di tuntut mengkomunikasikan permasalahan yang disajikan ke dalam ekspresi matematis. Pada tahap mengaplikasikan atau *applying*, peserta didik di tuntut untuk dapat mengkomunikasikan ide atau gagasannya mengenai suatu masalah. Saat berdiskusi atau *cooperating*, peserta didik dibiasakan untuk berkomunikasi dengan menyampaikan idenya secara berkelompok. Lalu saat proses *transferring* atau mentransfer, peserta didik dituntut memiliki kemampuan untuk bisa menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam konteks baru.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bintang tahun pelajaran 2017/2018 .

METODE PENELITIAN

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bintang pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Terpilih kelas VII-A dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan

kelas VII-B dengan jumlah 29 siswa sebagai kelas kontrol. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian yaitu *pretest-posttest control group design*.

Data dalam penelitian merupakan data kemampuan komunikasi matematis awal yang dicerminkan oleh skor *pretest*, data kemampuan komunikasi matematis setelah mengikuti pembelajaran yang dicerminkan oleh skor *posttest*, dan data peningkatan (*gain*) kemampuan komunikasi matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes untuk mengukur peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis yaitu 1) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan, 2) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan tabel dan secara aljabar, dan 3) Menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat.

Sebelum dilakukan pengambilan data, instrumen tes divalidasi oleh guru matematika SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bintang. Setelah semua soal dinyatakan valid, diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes diperoleh indeks reliabilitas 0,816, hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

Selain itu diperoleh indeks daya pembeda 0,22-0,90, hal ini menunjukkan bahwa daya pembeda butir soal yang telah diujicobakan memiliki kriteria cukup, baik dan sangat baik. Selanjutnya untuk indeks tingkat kesukaran diperoleh 0,39-0,57, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesukaran butir soal yang telah diuji cobakan memiliki kriteria sedang.

Setelah semua soal dinyatakan valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sudah ditentukan, maka soal tes kemampuan komunikasi matematis yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemudian, instrumen diujikan kepada siswa sebelum dan setelah pembelajaran sehingga diperoleh skor awal dan skor akhir. Selanjutnya kedua data tersebut diolah untuk mendapatkan data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa.

Analisis data bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional. Sebelum dilakukan analisis uji hipotesis data kemampuan komunikasi matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT dan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional, perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data. Berdasarkan pada perhitungan uji normalitas menggunakan uji *Chi – Kuadrat* diperoleh data yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Uji Normalitas

Kelas	X^2_{Hitung}	X^2_{kritis}	Kesimpulan
E	12,46	7,81	H_0 ditolak
K	5,36	7,81	H_0 diterima

Keterangan:

E =Kelompok eksperimen (REACT)

K=Kelompok kontrol (konvensional)

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa salah satu data *gain* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, yaitu pada kelompok penelitian eksperimen sedangkan pada kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu tidak perlu dilakukan uji homogenitas. Berdasarkan hasil pengujian prasyarat, pengujian hipotesis menggunakan uji non-parametrik, yaitu uji *Mann Whitney U*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil *pretest* dianalisis untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum pembelajaran. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan komunikasi matematis awal siswa pada kedua kelas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa

Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku	Skor	
			Max	Min
E	4,17	1,58	9	2
K	3,43	1,73	8	1

Keterangan:

E =Kelas eksperimen (REACT)

K =Kelas kontrol (konvensional)

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa baik rata-rata skor awal komunikasi matematis siswa, skor tertinggi, skor terendah siswa maupun simpangan baku kelas yang mengikuti strategi pembelajaran REACT dengan kelas yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional tidak berbeda secara signifikan. Simpangan baku pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen, ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang akan diberikan pembelajaran menggunakan strategi konvensional lebih heterogen dibandingkan dengan kelas yang akan diberikan pembelajaran dengan strategi REACT. Hasil *posttest* yang diperoleh dari kedua kelas dianalisis untuk mengetahui apakah siswa pada kedua kelas tersebut memiliki kemampuan akhir kemampuan komunikasi matematis yang sama atau tidak setelah pembelajaran. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan akhir komunikasi matematis siswa pada kedua kelas seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kemampuan Komunikasi Matematis Akhir Siswa

Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku	Skor	
			Max	Min
E	23,23	4,81	14	32
K	18,41	4,14	11	27

Keterangan:

E =Kelas eksperimen (REACT)

K =Kelas kontrol (konvensional)

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional. Dari Tabel 3 juga dapat diketahui bahwa simpangan baku kelas yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada simpangan baku kelas yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran REACT lebih heterogen dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional. Selanjutnya Rekapitulasi data *gain* kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku	Gain	
			Max	Min
E	0,57	0,13	0,83	0,34
K	0,45	0,15	0,66	0,26

Keterangan:

E =Kelas eksperimen (REACT)

K =Kelas kontrol (konvensional)

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti

pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran REACT lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Diperoleh pula Simpangan baku gain kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol, ini berarti gain kemampuan komunikasi di kelas dengan pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada gain kemampuan komunikasi matematis di kelas dengan pembelajaran REACT.

Selanjutnya, untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa, dilakukan analisis setiap indikator pada data kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Adapun hasil analisis dari kedua tes pada kedua kelas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pencapaian Indikator Kemampuan komunikasi matematis

Indikator	Awal (%)		Akhir (%)	
	E	K	E	K
Menggambarkan dan menyatakan situasi masalah dalam bentuk, tabel dan secara aljabar.	0%	0%	49%	28%
menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan	23%	22%	67%	55%
Menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat	2%	0,4%	65%	53%

Keterangan:

E =Kelas eksperimen (REACT)

K =Kelas kontrol (konvensional)

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas mengalami peningkatan. Pencapaian kemampu-

an komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen pada masing masing indikator lebih tinggi daripada siswa pada kelas kontrol.

Berdasarkan uji normalitas, diketahui bahwa skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas dengan strategi pembelajaran REACT berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan pada kelas konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji non parametrik menggunakan uji *Mann Whitney U*. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $Z_{hitung} = -3,71$ sedangkan nilai dari $Z_{kritis} = 1,96$, karena uji hipotesis menggunakan uji satu pihak yaitu pihak kanan maka nilai Z_{hitung} bertanda positif yaitu $Z_{hitung} = 3,71$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti median skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada median skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional.

Setelah itu dilakukan analisis lanjutan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan strategi pembelajaran REACT lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran konvensional dengan melihat rata-rata skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan rata-rata skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti strategi pembelajaran REACT lebih tinggi daripada rata-rata skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembe-

lajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional. Sehingga pembelajaran dengan strategi REACT berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Arifin (2014), dan Dewi (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional.

Hasil uji di atas menunjukkan hal yang sama dengan pencapaian indikator pada kelas yang mengikuti strategi pembelajaran REACT dan siswa yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional. Hasil analisis pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi dari rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan komunikasi yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional. Pencapaian tertinggi pada kelas sebelum pembelajaran terdapat pada indikator yang sama yaitu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan. Sedangkan pada dua indikator lainnya yaitu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat, lalu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan tabel dan secara aljabar siswa masih belum bisa.

Setelah dilakukan pembelajaran, semua pencapaian indikator ke-

mampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan. Peningkatan yang paling baik dari ke dua kelas terdapat pada indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat, tapi untuk semua indikator termasuk menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan, serta menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan tabel dan secara aljabar persentase pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti strategi pembelajaran REACT lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti strategi pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis serta pencapaian indikator tersebut peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional karena pada pembelajaran dengan strategi REACT memberi kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya. Pembelajaran diawali dengan tahap *relating*, pada proses ini siswa diarahkan untuk mengaitkan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan yang akan dipelajarinya sehingga menuntut siswa untuk mengkomunikasikan ide atau gagasan yang dimilikinya. Pada proses *cooperating* (bekerja sama) pada proses ini siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok yang dibagi secara heterogen terdiri dari 5 orang anggota perkelompok. Setelah itu setiap kelompok dibagi LKK untuk dikerjakan bersama sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman serta belajar untuk mengasah kemampuan

komunikasi pada indikator (1) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan, (2) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan tabel dan secara aljabar, (3) menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Pada proses *experiencing* (mengalami), siswa melakukan penemuan suatu konsep melalui kegiatan yang ada di LKK secara berdiskusi. Pada proses ini, siswa dapat berlatih me-nuangkan kejadian matematika da-lam kehidupan sehari-hari berupa tulisan yang termasuk dalam indika-tor menjelaskan ide, situasi, dan re-lasi matematik secara tulisan dan be-lajar menyusun keteraturan mau-pun pola yang ditemukan dari suatu kon-sep dalam bahasa matematika ter-masuk dalam indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Selanjutnya konsep yang telah ditemukan digunakan untuk menger-jakan latihan yang ada di LKK se-cara berdiskusi. Di sinilah proses *applyng* terjadi yaitu dengan mene-rapkan konsep yang telah ditemukan untuk mengerjakan soal.

Selanjutnya proses *transferring* (mentransfer) siswa mengguna-kan konsep yang telah diperoleh da-lam konteks baru dengan mengerja-kan soal yang ada pada LKK secara berdiskusi. Setelah itu perwakilan beberapa kelompok dipilih untuk mempresentasikan hasil kerja kelom-poknya dan kelompok lain menang-gapinya. Kemudian siswa bersama dengan guru melakukan refleksi gu-na menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Dengan begitu, siswa merasa mem-peroleh sesuatu yang berguna bagi dirinya tentang apa yang telah dipe-lajarinya.

Sementara pada pembelajaran konvensional siswa lebih bergantung pada guru. Di awal pembelajaran gu-ru memberikan apersepsi kepada sis-wa, lalu guru langsung menjelas-kan materi. Siswa hanya memperha-tikan dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, kemu-dian mencatat apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Setelah guru selesai menyampaikan materi, guru membe-rikan contoh soal terkait materi yang dipelajari, selanjutnya siswa diberi-kan latihan soal yang memiliki pro-sedur penyelesaian sama dengan contoh soal yang telah diberikan. Mereka mengerjakan latihan semata tanpa melalui proses menemukan konsep. Ini mengakibatkan kemam-puan komunikasi mereka kurang ber-kembang.

Selama proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, ter-dapat beberapa kendala yang dite-mukan di kelas. Pada pertemuan per-tama, kelas sangat tidak kondusif. Ketika siswa akan bergabung dengan kelompoknya. Siswa tidak segera bersiap untuk belajar tetapi malah bermain-main dan membuat suasana kelas menjadi gaduh. Saat mengerja-kan LKK siswa bingung cara me-ngerjakannya, ini ditandai dari ba-nyaknya siswa yang banyak bertanya daripada menelaah apa yang seharus-nya dikerjakan. Selain itu, ada bebe-rapa kelompok yang belum melaksa-nakan kegiatan diskusi dengan baik. Pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai sedikit kondusif hanya saja beberapa siswa masih bingung de-ngan apa yang harus dilakukan dan menunggu perintah guru. Pertemuan ketiga menunjukkan perkem-bangan yang lebih baik, siswa sudah mulai menyesuaikan suasana pembelajaran dengan strategi REACT. Pertemuan ke empat siswa sudah mulai mengerti

apa yang harus dilakukan tanpa menunggu perintah guru. Pertemuan selanjutnya yaitu pertemuan ke lima dan ke enam siswa sudah mandiri dalam pembelajaran, setiap anggota kelompok sudah mulai saling berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat.

Pada pelaksanaan strategi pembelajaran konvensional di kelas kontrol, kebanyakan siswa terlihat bosan selama proses pembelajaran sedang berlangsung. Hanya beberapa siswa saja yang dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif. Ketika diberikan pertanyaan terlihat bahwa siswa yang sama yang merespon atau menjawab pertanyaan dari guru. Kemudian saat siswa diberikan soal yang sedikit lebih sulit banyak siswa yang tidak mau mengerjakannya dan menyerah begitu saja sebelum mencoba. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa tidak berkembang secara optimal.

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi REACT lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa strategi pembelajaran REACT berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bintang semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, A. T., Kartono, dan Sutarto, H. 2014. Keefektifan strategi pembelajaran react pada kemampuan siswa kelas VII aspek komunikasi matematis. *Jurnal Matematika Kreano*. (Online), Vol.5, No.1, (<https://journal.unnes.ac.id/artikelnju/kreano/3282>), diakses 27 Oktober 2017.
- Center Of Occupational Research And Development. 1999. Teaching Mathematics Contextually: *The Cornerstone of Tech Prep*. Waco, Texas: CORD Communication, Inc.
- Fauziah, A. 2010. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi REACT. *Forum Kependidikan*. (Online), Vol.30, No.1, (<http://forumkependidikan.unsr i.ac.d/userfiles/ANA%20FAU ZIAH.pdf>), diakses 15 Oktober 2017.
- Purnama, Dewi. 2016. *Penerapan Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id/26383/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>), diakses 15 Oktober 2017.
- Izzati, Nur. 2010. *Komunikasi Matematis dan Pendidikan Matematika Realistik*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta, UNY 27 November

2010. FMIPA UNY. (Online), (<http://bundaiza.files.wordpress.com/>), diakses 21 Mei 2017.

OECD. 2015. *PISA Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD. (Online), (<https://www.oecd.org/pisa/pisa2015resultsinfocus.pdf>), diakses 20 November 2017.

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Permendikbud.

Sholihah, Dyahsih A. 2015. Keefektifan *Experiential Learning* Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), Vol.2, No.2, (<http://jurnal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/7332>), diakses 29 November 2017.

TIMSS. 2015. *International Result in Mathematics*. Boston : Lynch School of Education. Diterbitkan.(Online).(<http://tims.bc.edu/timss2015/internationalresultsmathematicshtml>), diakses 20 November 2017.

Umar, Wahid. 2012. Membangun kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), Vol.1, No.1, (<http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2012/08/ahmar.pdf>), diakses 15 Oktober 2017.