

# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN REACT TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 7 KEDIRI PADA MATERI BILANGAN BULAT

#### **SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH:

**DEA NASTITI** 

NPM: 11.1.01.05.0046

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016



Skipsi oleh:

## **DEA NASTITI** NPM: 11.1.01.05.0046

#### Judul:

## PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN REACT TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 7 KEDIRI PADA MATERI BILANGAN BULAT

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 30 November 2015

Pembimbing I

Aprilia Dwi H., S.Pd., M.Si. NIDN. 0721048402

Pembimbing II

Dra. Endah Sulastri, M.Pd.

NIDN.0709025801



## Skripsi oleh:

#### DEA NASTITI NPM: 11.1.01.05.0046

#### Judul:

#### PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN REACT TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 7 KEDIRI PADA MATERI BILANGAN BULAT

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri Pada Tanggal: 5 Januari 2016

#### Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

#### Panitia Penguji:

1. Ketua : Aprilia Dwi H., S.Pd., M.Si.

Penguji 1 : Bambang Agus S., M.Si.

3. Penguji II : Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.

iii

Dr. Flj. Sri Panca Setytwati, M.Pd.

# NIDN, 07/6046202



# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN REACT TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 7 KEDIRI PADA MATERI BILANGAN BULAT

Dea Nastiti 11.1.01.05.0046 nastitidea@yahoo.com

FKIP- Program Studi Matematika Aprilia Dwi H., S.Pd., M.Si dan Dra. Hj. Endah Sulastri, M.Pd UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

#### **ABSTRAK**

**DEA NASTITI**: Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 7 Kediri Pada Materi Bilangan Bulat. Skripsi, Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2016

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang disegani siswa, karena matematika bagi mereka merupakan pelajaran yang sulit dan identik dengan simbol – simbol dan rumus – rumus. Sering kali siswa kesulitan belajar matematika karena mereka belum memahami konsep matematika yang mereka pelajari. Salah satu penyebabnya adalah strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yag masih bersifat tradisional, yaitu siswa masih diperlakukan sebagai objek belajar dan guru lebih dominan berperan dalam pembelajaran, sehingga pada pembelajaran ini hanya terjadi komunikasi satu arah. Sehingga perlu adanya kemampuan komunikasi dan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Permasalahan peneliti ini adalah (1) Bagaimana pengaruh srategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMPN 7 Kediri pada materi bilangan bulat ? (2) Bagaimana pengaruh srategi pembelajaran REACT terhadap pemahaman matematis siswa kelas VII di SMPN 7 Kediri pada materi bilangan bulat?

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas VII SMPN 7 Kediri. Penelitian ini menggunakan instrument berupa Silabus, RPP, LKS, Soal Tes I untuk kemampuan Komunikasi Matematis siswa, Tes II untuk Kemampuan Pemahaman Matemais Siswa, lembar observasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari analisis data, perhitungan hipotesis dengan menggunakan tehnik uji t satu pihak kanan, hasil analiasis kemampuan komunikasi matematis adalah  $t_{\rm hitung}(3,289)$  dan  $\frac{w_1t_1+w_2t_2}{w_1+w_2}(2,879)$ Maka dengan taraf signifikan 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa  $t_{\rm hitung} > \frac{w_1t_1+w_2t_2}{w_1+w_2}$ .  $H_0$ ditolak dan  $H_1$  diterima. Dan dari hasil analiasis kemampuan pemahaman matematis adalah  $t_{\rm hitung} = 4,364$  dengan dengan taraf signifikan 5% dan dk = 61 sehingga  $t_{\rm tabel} = 1,670$ . karena  $t_{\rm hitung} > t_{\rm tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka Kemampuan komunikasi dan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran strategi REACT lebih baik dari peserta didik yang tidak diajar dengan pembelajaran strategi REACT.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah: Pembelajaran Strategi REACT dapat dipertimbangkan sebagai alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Karena dalam strategi REACT terdapat 5 aspek yaitu *relating, experiencing, Applying, cooperating dan transfering* yang dapat membantu siswa berperan dalam kegiatan pembelajaran.

#### Kata Kunci

Strategi REACT, Kemampuan Komunikasi Matematis, Kemampuan Pemahaman Matematis



#### I. LATAR BELAKANG

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang disegani siswa, karena matematika bagi mereka merupakan pelajaran yang sulit dan identik dengan simbol - simbol dan rumus - rumus. Sering kali siswa kesulitan belajar matematika karena mereka belum memahami konsep matematika yang mereka pelajari. Salah satu penyebabnya adalah strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yag masih bersifat tradisional, yaitu siswa masih diperlakukan sebagai objek belajar dan guru lebih dominan berperan dalam pembelajaran, sehingga pada pembelajaran ini hanya terjadi komunikasi satu arah. Sehingga perlu adanya kemampuan komunikasi dan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya pembelajaran kontekstual diwacanakan oleh CORD (1999) dan Crawford (2001). Menurut CORD pembelajaran kontekstual dapat menentukan keberhasilan guru dalam menghadapi tantangantantangan pembelajaran setiap hari. CORD dan Crawford menyarankan untuk melakukan suatu strategi pembelajaran kontekstual yang diakronimkan REACT, yaitu Relating (menghubungkan), Experiencing.

(mengalami), Applying (menerapkan), Cooperating (bekerjasama), dan Transferring (mentransfer).

Melihat latar belakang masalah tersebut peneliti terdorong untuk meneliti masalah tersebut dengan mengambil judul:" Pengaruh Srategi Pembelajaran REACT terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematis Siswa kelas VII di SMPN 7 Kediri pada materi Bilangan Bulat".

#### II. METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif atau disebut juga teknik statistik. Penulis menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diambil berupa nilai atau angka dari hasil tes yang dikerjakan oleh siswa.

Penelitian ini menggunakan teknik eksperimen. Pada penelitian eksperimen karena tujuannya melakukan perbandingan suatu akibat tertentu dengan perlakuan perlakuan lain yang berbeda atau dengan yang tanpa perlakuan, maka dikenal dengan dua kelompok perbandingan, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol Pada kelompok eksperimen ini diberikan suatu perlakuan atau



kondisi tertentu, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan. Kemudian kedua kelompok diamati untuk melihat perbedaan atu perubahan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ( Siswono: 2010,44)

Penelitian ini di lakukan di SMPN 7 Kediri pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 7 Kediri Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016. Penentuan sampel menggunakan teknik cluster random sampling, yaitu pengambilan sampel penelitian berupa kelompok yang dilakukan secara acak dengan pertimbangan populasi yang ada terbagi dalam kelas-kelas yang memiliki homogenitas yang tidak berbeda dan berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, diambil siswa dari 2 kelas yaitu kelas VII-A (kelas kontrol dan VII-B (kelas eksperimen) yang akan dijadikan sebagai sampel

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa Silabus, RPP, LKS, Tes I untuk kemampuan komunikasi ,Tes II untuk Kemampuan pemahaman siswa dan lembar observasi untuk Kemampuan komunikasi

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik non-test, yaitu analisis lembar observasi kemampuan komunikasi matematis menggunakan rumus :

$$Persentase = \frac{skor\ total\ observasi}{skor\ maksimum}\ x\ 100\ \%$$

Keterangan skala penilaian:

Sangat baik : 75% *p* 100%

Baik :  $50\% \le p < 75\%$ 

Cukup : 25% p < 50%

Tidak baik : 0% p < 25%

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, selanjutnya untuk menguji hipotesis digunakan uji t satu pihak (pihak kanan). Sebelum menggunakan uji t dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Untuk menguji hipotesis rumusan masalah, peneliti menggunakan analisis uji t. Dalam pengujian hipotesis ini ditempuh langkah-langkah berikut:

#### a. Menetapkan hipotesis:

1)Ho: μ1 μ2 (Rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan pembelajaran strategi *REACT* sama atau kurang dari peserta didik yang tidak diajar dengan



pembelajaran menggunkan strategi REACT)

H1:  $\mu$ 1 >  $\mu$ 2 (Rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran strategi *REACT* lebih tinggi dari peserta didik yang tidak diajar dengan pembelajaran strategi REACT).

Ho: μ1 μ2 (Rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan pembelajaran strategi REACT sama atau kurang dari peserta didik yang tidak diajar dengan pembelajaran menggunkan strategi REACT)

 $H1: \mu 1 > \mu 2$  (Rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajardengan pembelajaran strategi *REACT* lebih tinggi dari peserta didik yang tidak diajar dengan pembelajaran strategi REACT).

b. Pengujian hipotesis menggunakan uji t satu pihak (pihak kanan). Karena umumnya besar  $\sigma_1$  dan  $\sigma_2$  t idak diketahui, maka akan ditinjau penggunaan uji t dengan ketentuan sebagai berikut:

a) 
$$\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$$
 (homogen)  
Dengan taraf signifikan = 5%,  
terima H0 jika t < t (1- ). Derajat  
kebebasan untuk daftar distribusi

t adalah dk = 
$$(n_1 + n_2 - 2)$$
 dengan peluang  $(1 - 1)$   
b)  $\sigma_1 \neq \sigma_2$  (tidak homogen)  
Dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ ,  
tolak H0 jika  $t' \geq \frac{w_1t_1+w_2t_2}{w_1+w_2}$  dengan  
 $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}, w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}, t_1 = t_{(1-\alpha)(n-1)}, t_2 = t_{(1-\alpha)(n-1)}$ 

#### III. HASIL DAN KESIMPULAN

hasil analiasis kemampuan komunikasi matematis adalah  $t_{hitung}$  (3,289) dan dapat disimpulkan  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $\frac{w_1t_1+w_2t_2}{w_1+w_2}$ . Maka dengan taraf signifikan 5% sehingga  $H_0$ ditolak dan  $H_1$ diterima. Rata-rata kelas eksperimen lebih baik yaitu, 80,21 sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol hanya 70, 19. Dari data hasil lembar observasi kemampuan komunikasi pada kelas eksperimen lebih baik yaitu 78 % berkriteria sangat baik sedangkan kelas kontrol hanya 65 % berkritria baik.

Hasil analiasis kemampuan pemahaman matematis adalah  $t_{\rm hitung}$  4,364 dan  $t_{\rm tabel}$ =1,670. karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka H0 ditolak dan H1 diterima. Dan rata-rata kelas eksperimen yaitu, 75,31 lebih



baiksedangkan rata-rata nilai kelas kontrol hanya 65,48.

Maka kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- Ada pengaruh pembelajaran strategi REACT terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi bilangan bulat di SMPN 7 Kediri.
- Ada pengaruh pembelajaran strategi REACT terhadap kemampuan pemahaman siswa matematis pada materi bilangan bulat di SMPN 7 Kediri.

#### IV. DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, Tutik. 2014. Pembelajaran Untuk Meningkatakan Kemampuan Komunikasi Dan pemecahan Masalah *Matematik*.Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Progam Pascasarjana. **STKIP** Siliwangi, Bandung, (online) tersedia: http://publikasi.stkipsiliwangi.ac .id/files/2014/01/Prosiding-15-Januari-2014.pdf.,diunduh Januari 2015.
- Arikunto, Suhaimi. 2012. Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suhaimi. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (edisi revisi 5). Jakarta. Rineka Cipta.
- Didik Sukanto, *Pembelajaran dan Pemahaman Konsep Matematika*, 2011, (online)
  tersedia:

http://whi5eza.wordpress.com/2

<u>011/04/21/ pembel-ajaran-dan-pemahamankonsep-matematik</u>a., diunduh 3 januari 2015.

- Elia, Iis Sri. 2014. *Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*.

  Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Progam Pascasarjana. STKIP Siliwangi, Bandung, (online) tersedia: <a href="http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2014/01/Prosiding-15-Januari-2014.pdf">http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2014/01/Prosiding-15-Januari-2014.pdf</a>, diunduh 8 Januari 2015.
- Fauziah, Anna. 2010. Peningkatan Pemahaman Dan Pemecahan masalah Matematis Siswa SMP Melalui Strategi REACT. Lubuk Linggau: STKIPPGRI,online) tersedia: http://forumkependidikan.unsriac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf., diunduh 28 Desember 2014.
- Farid, Akhmad. 2013. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kimia. Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAN Babakan Siu Tegal. Semarang: UNNES, http://lib.unnes.ac.id/19649/1/43 01409071.pdf. , diunduh 28 desember 2014.
- Gulo, Aguswati. 2008. Penenerapan **REACT** Strategi Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Fungsi Di Kelas XI SMA Negeri I Kuta Panjang Gayo Luwes. Medan: Universitas Negeri Medan. (online) tersedia: http://digilib.unimed.ac.id/pener apan-strategi-react-untukmeningkatkan-pemahamansiswa-pada-materi-fungsi-dikelas-xi-smanegeri-1kutapanjang-kabupaten-gayolues-tahun-pelajaran-20082009/1038, diunduh 6 januari 2015



Gunawan, Gugun. 2014. Penerapan Strategi **REACT** *Terhadap* Komunikasi Kemampuan Matematik. Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Progam Pascasarjana. **STKIP** Siliwangi, Bandung, (online)tersedia:http://publikasi.s tkipsiliwangi.ac.id/files/2014/01/ Prosiding-15-Januari-2014.pdf.,diunduh Januari 2015.

Isma. 2010. Pengaruh Hasanah, *Terhadap* Metode SQ4R Pemahaman Kemampuan Konsep. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatul, tersedia: (online) http://repository.uinjkt.ac.id/dsp ace/bitstream/123456789/1089/1 /98163-ISMA%20HASANAH-FITK.pdf., diunduh 15 januari 2015.

Haerudin.2014. Pengaruh Pendekaten Scientific Terhadap Penalaran Dan Kemampuan Komunokasi Matematik Dan Kemandirian Belajar.Disajikan Seminar Nasional dalam Pendidikan Progam Pascasarjana. STKIP Siliwangi, Bandung, (online) tersedia: http://publikasi.stkipsiliwangi.ac .id/files/2014/01/Prosiding-15-

Januari-2014.pdf.,diunduh

Januari 2015.

8

Heni. 2014. Irawati. Pengaruh Pembelajaran **Terbimbing** Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik. Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Progam Pascasarjana. STKIP Siliwangi, Bandung. (online) tersedia: http://publikasi.stkipsiliwangi.ac .id/files/2014/01/Prosiding-15-

Januari-2014.pdf.,diunduh Januari 2015. Kesumawati, Nila. 2008.

Pemahaman Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Palembang:
Universitas PGRI, (online) tersedia:

<a href="http://core.ac.uk/download/files/335/11064532.pdf">http://core.ac.uk/download/files/335/11064532.pdf</a>., diunduh 25 januari 2015.

Siti. Mukaromah, 2011. Matematika Pembelajaran Melalui Strategi REACT Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Pemahaman Dan Matematis Siswa Kelas VII SMPN I Kecamatan Mlarak. Poorogo: Universitas Muhammadiyah, (online) tersedia: http://digilib.umpo.ac.id/files/dis <u>k1/3/jkptumpo-gdl-sitimukaro-</u> 145-1-abstrak-i.pdf., diunduh 15 januari 2015.

Margono, 2004.*Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka
Cipta.

Nurul Laily Indriyani, kemampuan komunikasi matematika siswa pada sub materi jajargenjang di kelas VII-A SMP N 1 tanjung bumi bangkalan, Surabaya :UNESA, 2011, (online) tersedia:http://digilib.uinsby.ac.id/664/3/Bab%25202.pdf. diunduh 17 januari 2015

Rahmawati, Jeni. 2013 Eksperimental learning Dengan strategi REACT Pada Materi Segi **Empat** *Terhadap* kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII. Semarang: UNNES, (online) tersedia: http://digilib.uinsby.ac.id/664/3/ Bab%202.pdf., diunduh 25 januari 2015.



Risqiana, Novia. 2013. Pengaruh
Penerapan Strategi
Pembelajaran PQ4R Terhadap
Pemahaman SMP. Cirebon:
Institut Agama Islam, (online)
tersedia):
<a href="http://reservoirrecervoirchronicle.blogspot.co.id/2013/02/proposal-skripsi-pemahaman-matematika.html">http://reservoirrecervoirchronicle.blogspot.co.id/2013/02/proposal-skripsi-pemahaman-matematika.html</a>., diunduh 4
januari 2015

Sugiyono, 2009. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta

Sulton Maulana, Ady (2013)**PENERAPAN STRATEGI REACT UNTUK** *MENINGKATKAN KEMAMPUAN* **KONEKSI** MATEMATIS SISWA SMP. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia. Sulton, Adi. 2013. **REACT** Penerapan Startegi Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi matematis.

Badung: UPI, (online) tersedia: <a href="http://webcache.googleuserconte">http://webcache.googleuserconte</a> <a href="http://webcache.googleuserconte">nt.com/search?q=cache:t767q8tu</a> <a href="http://webcache.googleuserconte">PO8J:repository.upi.edu/4442/+</a> <a href="https://webcache.googleuserconte">&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=id</a>. <a href="https://webcache.googleuserconte">, diunduh 15 januari 2015</a>.

2014. Komunikasi Supandi, H. Melalui **Matematis** Pembelajaran dalam kotektual.Disajikan Seminar Nasional Pendidikan Progam Pascasarjana. STKIP Siliwangi, Bandung, (online)tersedia: http://publikasi.stkipsiliwangi.ac .id/files/2014/01/Prosiding-15-Januari-2014.pdf.,diunduh Januari 2015.