

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *REACT* (*RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING*) BERBANTU *GEOGEBRA* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP

Alifia Shabrina¹⁾ Rasiman²⁾ Rizky Esti Utami³⁾

¹ Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi Informasi, Universitas PGRI Semarang
email: alifiashabrina25@gmail.com

² Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi Informasi, Universitas PGRI Semarang
email: mpdrasiman@yahoo.com

³ Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi Informasi, Universitas PGRI Semarang
email: rizkyesti@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Apakah model pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. (2) Apakah model pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Walisongo 1 Semarang. Sampel dari penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII A dan VIII C. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) model pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. (2) kemampuan pemecahan masalah siswa SMP yang mendapat pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, *REACT*, *GeoGebra*

A. PENDAHULUAN

Permendiknas No. 22 tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan matematika SMP adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah pada hakekatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*) yaitu berpikir atau bernalar mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai (Purwanto, 2013) Berdasarkan data dari kemendikbud bahwa nilai rata-rata UNBK Matematika SMP Walisongo 1 Semarang tahun 2017/2018 adalah 38,78. Dari hasil tersebut terlihat bahwa hasil belajar siswa SMP Walisongo 1 Semarang itu rendah. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar salah satunya pada kemampuan pemecahan masalah siswa, antara lain adalah tujuan materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi (Anwar, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Muhardjito (2014) bahwa pembelajaran guru dikelas masih bersifat (*teacher-centered*), guru hanya menyampaikan materi pelajaran dengan metode ceramah, diskusi, dan tugas. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah.

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam ilmu lain, dan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan kegiatan matematis melalui keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman matematika yang telah dimiliki sebelumnya. Adapun dalam penelitian ini indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah, meliputi memberi label dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan, syarat-syarat, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan *solubility* masalahnya.
2. Membuat sebuah rencana, yang berarti menggambarkan pengetahuan sebelumnya untuk kerangka teknik penyelesaian yang sesuai, dan menuliskannya kembali masalahnya jika perlu.
3. Menyelesaikan masalah tersebut, menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih.

Dalam proses pembelajaran, seharusnya guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi pengetahuan berjalan dengan baik (Suparno, 2005). Oleh karena itu, diperlukan perhatian guru dalam pembelajaran melalui konteks dan strategi yang berbeda-beda yang disesuaikan dengan situasi siswa belajar supaya siswa dapat membangun pengetahuan baru berdasarkan kemampuan dasar yang dimilikinya.

Karena berdasarkan kurikulum 2013 bahwa siswa dituntut untuk menguasai beberapa aspek yang dijadikan penilaian akhir dalam penilaian pengetahuan, penilaian keterampilan, dan penilaian sikap. Penilaian-penilaian dalam kurikulum 2013 berorientasi pada berfikir tingkat tinggi atau *higher order thinking (HOT)* (Rizky Esti Utami, 2018). Jadi setiap sekolah harus menerapkan model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, perilaku sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), dan model pembelajaran melalui penemuan (*Discovery Learning*). Di SMP Walisongo 1 Semarang telah menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Tetapi tidak semua materi dapat diterapkan dalam model pembelajaran *discovery learning*. Maka dari itu dibutuhkan inovasi model pembelajaran lain untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *REACT*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fauziah (2010) menyimpulkan bahwa siswa dengan model pembelajaran *REACT* diketahui terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa sebesar 30,1 persen. Hasil pengujian hipotesis terhadap peningkatan ini menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Hal ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *REACT* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya secara konvensional.

Model pembelajaran *REACT* ini merupakan salah satu model yang menerapkan pembelajaran kontekstual. Dalam pembelajaran kontekstual permasalahan akan dikaitkan dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengalami dan merasakan langsung dalam kehidupan. Pengalaman langsung inilah yang kemudian digabungkan dengan pengalaman yang telah lalu sehingga menghasilkan konsep-konsep baru yang realistik dan relevan (Prihaswati, 2015).

Menurut Crawford dalam (Fadhilah, 2017) model pembelajaran *REACT* diperkenalkan oleh *Center of Occupational Research and Development (CORD)* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu:

1. *Relating* (mengaitkan)
Relating adalah tahap menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan konteks nyata atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya.
2. *Experiencing* (mengalami)
Experiencing adalah tahap belajar dalam konteks mengalami, baik melalui eksplorasi, diskoveri, maupun menciptakan.
3. *Applying* (menerapkan)
Pada tahap *Applying*, siswa menerapkan konsep-konsep yang sudah mereka pelajari sebelumnya pada materi yang sedang mereka pelajari atau pada permasalahan yang sedang mereka hadapi.
4. *Cooperating* (bekerjasama)
Pada tahapan ini siswa bekerja sama dalam sebuah kelompok, baik untuk belajar menemukan konsep maupun untuk memecahkan masalah.
5. *Transferring* (memindahkan)
Transferring adalah menggunakan konsep pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk diterapkan pada situasi baru.

Selain penggunaan model pembelajaran tersebut, diperlukan pula penggunaan media sebagai sarana pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan pemilihan media yang tepat. Media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dan membantu tugas guru dalam menyampaikan berbagai bahan dan materi pelajaran serta mengefektifkan dan mengefisienkan anak didik dalam memahami materi dan bahan pelajaran tersebut. Dengan adanya media pembelajaran dapat mengurangi kejenuhan belajar pada siswa dan meningkatkan minat belajar pada siswa. Media yang dapat digunakan salah satunya adalah software *GeoGebra*. Menurut (Isman, 2016) *GeoGebra* merupakan Aplikasi atau software gratis yang dengan mudah

bisa diperoleh dan sangat mendukung dalam proses pembelajaran matematika. *Software* ini dikembangkan untuk proses belajar mengajar matematika di sekolah. Ada tiga kegunaan yaitu sebagai media pembelajaran matematika, alat bantu membuat bahan ajar matematika, menyelesaikan soal matematika. Program ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari maupun sebagai sarana untuk mengenalkan atau mengkonstruksi konsep baru.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Treansferring*) berbantu *GeoGebra* lebih baik dari model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMP yang mendapat pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Treansferring*) berbantu *GeoGebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Treansferring*) berbantu *GeoGebra* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dan mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMP yang mendapat pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Treansferring*) berbantu *GeoGebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal.

B. METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Walisongo 1 Semarang pada siswa kelas VIII materi Bangun Ruang Sisi Datar. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Maret 2019 tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Walisongo 1 Semarang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Diperoleh sampel dari penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini, variabel bebas adalah model pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan dokumentasi dan tes. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat suatu instrumen untuk diujicobakan kepada sampel uji coba. Untuk memperoleh instrumen penelitian berupa tes yang baik, maka tes tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tes yang baik harus memenuhi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda yang baik. Jumlah soal uji coba yang diberikan sebanyak 15 butir soal dalam bentuk uraian..

Yang pertama untuk mengetahui validitas dari setiap butir soal digunakan rumus korelasi product moment. Diperoleh perhitungan bahwa dari 15 butir soal terdapat 10 butir soal yang valid. Selanjutnya untuk menguji reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus Alpha. Diperlukan perhitungan reliabilitas untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas dari soal tes tergolong tinggi.

Pada perhitungan tingkat kesukaran dan daya pembeda dari setiap butir soal tes uji coba terdapat 5 butir soal dinyatakan sukar, 7 butir soal dinyatakan sedang, dan 3 butir soal dinyatakan mudah. Untuk hasil perhitungan daya pembeda diperoleh 1 butir soal kriteria kurang baik, 5 butir soal kriteria cukup baik, 5 butir soal kriteria baik dan 4 butir soal kriteria sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa yang memenuhi syarat kriteria validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda dapat digunakan sebagai soal *post test*.

Analisis awal dilakukan untuk menguji data tersebut normal dan homogen. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak menggunakan uji Lilliefors. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah ketiga kelas mempunyai varians yang sama atau tidak menggunakan uji Bartlett.

Analisis data akhir berupa nilai *post test* dari kedua kelas yang diberi perlakuan pembelajaran yang berbeda. Dengan dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas seperti data awal. Selanjutnya dilakukan analisis uji hipotesis 1 menggunakan uji t satu pihak

yang bertujuan untuk mengetahui lebih baik mana antara model pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* dan model pembelajaran konvensional. Uji hipotesis 2 menggunakan uji ketuntasan belajar yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMP yang mendapatkan model pembelajaran *REACT* dan mencapai KKM. Setiap siswa dikatakan tuntas dalam belajar apabila nilainya mencapai 65. Sedangkan untuk suatu kelas dikatakan tuntas (*mastery learning*) dalam belajar jika 75% siswa yang ada mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditargetkan pada kelas tersebut. (Indrawati, 2013). Untuk mengetahui apakah suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal menggunakan uji proporsi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan analisis data awal berupa nilai ulangan matematika materi sebelumnya yang bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol berasal dari keadaan yang sama. Dan didapatkan bahwa kedua kelas tersebut diambil dari populasi yang berdistribusi normal, mempunyai varians yang sama atau homogen, dan terdapat kesamaan antara rata-rata kedua kelas. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda tiap kelas. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen menggunakan model *REACT* berbantu *GeoGebra*, dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, pada akhir pertemuan pembelajaran kedua kelas diberi soal *post test* yang sama.

Data akhir dari penelitian ini adalah nilai *post test* dari ketiga kelas yang diberi perlakuan pembelajaran yang berbeda-beda. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett. Rangkuman hasil perhitungan uji normalitas disajikan dalam tabel 1 dan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan dalam tabel 2.

Tabel 1. Uji Normalitas Data Akhir

Kelas	N	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	24	0,154	0,176	Berdistribusi Normal
Kontrol	25	0,079	0,173	Berdistribusi normal

Tabel 2. Uji Homogenitas Data Akhir

Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	3,820	3,841	Homogen

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa data akhir berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau homogen. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi indikator efektivitas yaitu model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) berbantu *GeoGebra* lebih baik dari model pembelajaran konvensional dan mencapai ketuntasan belajar klasikal bila 75% peserta didik mencapai KKM.

Selanjutnya untuk hipotesis 1 dianalisis dengan uji t satu pihak yang bertujuan untuk mengetahui lebih baik mana antara model pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* dan model pembelajaran konvensional. Hipotesis yang diuji sebagai berikut $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$, $H_a : \mu_1 > \mu_2$ lalu membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,311$ dan $t_{tabel} = 2,011$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 47$. Terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *REACT* berbantu *GeoGebra* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP.

Uji hipotesis 2 untuk mengetahui apakah kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Suatu kelas dikatakan tuntas dalam belajar jika 75% siswa yang ada mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditargetkan pada kelas tersebut. (Indrawati, 2013). Untuk mengetahui suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal menggunakan uji proporsi. Pada kelas eksperimen terdapat 21 siswa yang tuntas dari 24 siswa dan diperoleh hasil $Z_{hitung} = 1,4142$ dan $Z_{tabel} = -1,465$ karena $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,4142 > -1,465$ maka H_0 diterima, jadi kesimpulannya kemampuan pemecahan masalah siswa SMP yang mendapat pembelajaran REACT berbantu *GeoGebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal.

Karena hasil dari perhitungan uji t satu pihak dan uji ketuntasan belajar memenuhi indikator efektivitas. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran REACT berbantu *GeoGebra* lebih efektif daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Hal ini disebabkan karena dalam aktivitas dalam model pembelajaran REACT siswa melakukan kegiatan eksplorasi, bekerja sama dalam kelompok menyelesaikan masalah yang diajukan, dan mentransfer pengetahuan yang diperoleh merupakan kegiatan-kegiatan yang dapat menguatkan daya ingat dan pemahaman materi siswa. (Sari Herlina, 2012)

Sedangkan pada pembelajaran konvensional yang digunakan adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Pada kenyataannya dikelas guru menerapkan metode penemuan terbimbing menyita waktu yang banyak, seharusnya guru menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar (Hendriana, 2015). Karena tidak tersedianya waktu yang banyak akhirnya guru sebagai pemberi informasi. Hal ini berakibat materi tidak tersimpan dalam memori jangka panjang. Dan ada juga siswa yang mengabaikan pembelajaran.

Hasil ketuntasan belajar model pembelajaran REACT sejalan dengan penelitian (Ramandha, 2015) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang dikenai model pembelajaran REACT berbantuan worksheet mencapai KKM. Pencapaian tersebut dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ungaran secara individual dapat mencapai KKM > 75 dan secara klasikal jumlah siswa yang mendapatkan nilai > 75 sebanyak > 75% dari jumlah siswa yang ada pada kelas tersebut yaitu sebesar 87,87%.

D. PENUTUP

1. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, pengujian hipotesis, analisis data penelitian dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan bahwa:

- Model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) berbantu *GeoGebra* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP.
- Kemampuan pemecahan masalah siswa SMP yang mendapat pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) berbantu *GeoGebra* mencapai ketuntasan belajar klasikal.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- Guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran REACT alternatif pembelajaran matematika supaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Guru diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran *GeoGebra* untuk menumbuhkan minat belajar siswa serta dapat terciptanya pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan.
- Peneliti diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut dengan menerapkan pokok bahasan yang berbeda.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S. (2013). *Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Di Kelas Vi Mi Al-Ibrohimy Galis Bangkalan*. Jurnal Pendidikan Matematika E-Pensa , Volume 01 Nomor 01.
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Budiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Crawford, M. (2001). *Teaching Contextually: Research, Rationale, And Techniques For Improving Student Motivation And Achievement In Mathematic and Science*. Waco. CORD
- Fauziah, A. (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran REACT*. Forum Kependidikan , Volume 30 Nomor 1.
- Hendriana, L. Q. (2015). *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematik Siswa SMP Melalui Discovery Learning* . Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran , Volume 2 No 3.
- Indrawati, R. M. (2013). *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Materi Peristiwa Sekitar Proklamasi Melalui Bermain Peran* . Journal of Elementary Education , Vol 2 No 1.
- Prihaswati, D. S. (2015). *Pembelajaran Matematika Dengan Model React Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Materi Dimensi Tiga Kelas X*. JKPM , Volume 2 Nomor 2.
- Ramandha, N. (2015). *Keefektifan Model Pembelajaran REACT Berbantuan Worksheet Terhadap Pemecahan Masalah Dan Kerja Sama Siswa Kelas VII*. Semarang: E-Library UNNES.
- Rizky Esti Utami, A. A. (2018). *Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. JNPM (*Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*), Vol 2 No 2.
- Sari Herlina, T. d. (2012). *Efektivitas Strategi REACT Dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pengajaran MIPA , Volume 17 No 1.