

**EFEKTIVITAS STRATEGI REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA
DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten
Lampung Tengah Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/ 2018)**

Oleh
Riska Restiani

Skripsi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Abstrak

EFEKTIVITAS STRATEGI REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/ 2018)

Oleh

Riska Restiani

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas strategi REACT berbasis etnomatematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*. Populasinya yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIIIC yang ditentukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-*t*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa strategi REACT tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis, namun pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT.

Kata Kunci: Efektivitas, Etnomatematika, Pemahaman Konsep Matematis, ,
Strategi REACT,

**EFEKTIVITAS STRATEGI REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA
DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten
Lampung Tengah Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/ 2018)**

Oleh
Riska Restiani

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

pada

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS STRATEGI REACT BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sendang
Agung Kabupaten Lampung Tengah Semester Genap
Tahun Pelajaran 2017/2018)**

Nama Mahasiswa : **Riska Restiani**

No. Pokok Mahasiswa : 1413021063

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.
NIP 19690914 199403 1 002

Drs. M. Coesamin, M.Pd.
NIP 19591002 198803 1 002

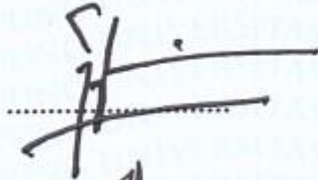
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

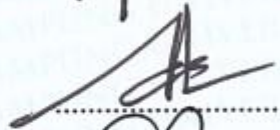
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.**



Sekretaris : **Drs. M. Coesamin, M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Caswita, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum. 
NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 April 2018**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riska Restiani
NPM : 1413021063
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandarlampung, 17 April 2018
Yang Menyatakan



Riska Restiani
NPM. 1413021063

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandung pada tanggal 20 Maret 1996, merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Jajang Suhandi dan Ibu Nining Yuningsih. Penulis memiliki seorang kakak perempuan bernama Fajra Yustiani, satu adik perempuan bernama Tria Ismiani serta dua adik laki-laki bernama M. Arif Fadillah dan M. Rafly Hidayatullah.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Miftahul Jannah Cicalengka-Bandung pada tahun 2002, pendidikan dasar di SD Negeri 165/II Lingga Kuamang Kabupaten Bungo Provinsi Jambi pada tahun 2008, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 4 Pelepat Ilir Kabupaten Bungo Provinsi Jambi pada tahun 2011, pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Pelepat Ilir Kabupaten Bungo Provinsi Jambi pada tahun 2014. Pada tahun 2014, penulis diterima sebagai mahasiswa di perguruan tinggi negeri Universitas Lampung jurusan pendidikan MIPA program studi pendidikan matematika melalui jalur undangan (SNMPTN).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata-Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Desa Rumbih, Kecamatan Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan yang terintegrasi dengan program KKN tersebut.

Selama menjalani studi, penulis bergabung menjadi Eksakta Muda Himasakta dan Brigadir Muda Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FKIP Unila periode 2014/2015, Staff Ahli Dinas *Media Center* BEM FKIP Unila periode 2015/2016, Anggota Bidang Kemuslimahan Forum Pendidikan dan Pengkajian Islam (FPPI) periode 2015/2016, dan Kepala Divisi Media dan Informasi *Mathematics Education Forum Ukhuwah* (Medfu) pada periode 2016/2017.

MOTTO

*Percayalah,
Bahwa setiap kali kamu menyerahkan hasil dari
semua usaha dan do'amu hanya pada-Nya, kamu
tidak akan pernah dibuat-Nya kecewa.*

-Riska Restiani-

Persembahan



*Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
Sholawat serta Salam Selalu Tercurah Kepada Uswatun Hasanah Rasulullah
Muhammad SAW.*

*Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda cinta & kasih sayangku
kepada:*

*Bapakku tercinta (Jajang Suhandu) dan Mamahku tercinta (Nining Yuningsih), yang
telah selalu berusaha dalam membesarkan dan mendidikku dengan penuh kasih sayang
serta selalu mendoakan dan melakukan semua yang terbaik untuk keberhasilan juga
kebahagiaanku.*

*Kakakku tersayang Fajra Yustiani serta adik-adikku tersayang M. Arif Fadillah, Tria
Ismiani dan M. Rafly Hidayatullah yang telah memberikan dukungan dan
semangatnya padaku.*

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungannya.

Para pendidik yang telah mengajarku dengan penuh kesabaran.

*Semua sahabatku yang begitu tulus menyayangiku, sabar menghadapiku, menerima
semua kekuranganku, sepenuh hati mendukungku. Terima kasih karena kalian
mengajarkanku arti pertemanan sesungguhnya.*

Almamater Universitas Lampung tercinta

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Strategi REACT Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018)”, disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini disadari sepenuhnya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Bapak tercinta Jajang Suhandi, Mamah Tercinta Nining Yuningsih, Kakakku tersayang Fajra Yustiani serta adik-adikku tersayang M. Arif Fadillah, Tria Ismiani dan M. Rafly Hidayatullah, keluarga yang memberikan banyak cinta dan kasih sayang dengan tulus dan penuh kesabaran, bimbingan dan nasihat,

semangat, doa, serta kerja keras yang tak kenal lelah demi keberhasilan penulis.

2. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, motivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan menjadi lebih baik.
3. Bapak Drs. M. Coesamin, M. Pd., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, memotivasi, dan semangat kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan menjadi lebih baik
4. Bapak Dr. Caswita, M. Si., selaku Pembahas sekaligus Ketua Jurusan PMIPA yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selsai dan menjadi lebih baik.
5. Bapak Dr. Haninda Bharata, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M. Hum., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak Mardlia Izmi, S.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah beserta Wakil, staf, dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
9. Bapak Holizon, S.Pd, selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
10. Seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018, khususnya siswa kelas VII C atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
11. Guru-guruku SDN IX Cicalengka, SDN 165/II Lingga Kuamang, SMPN 4 Pelepat Ilir, SMAN 2 Pelepat Ilir yang telah banyak memberikan ilmu hingga saat ini.
12. Keluarga besar Bapak Siman dan Ibu Kasih, yang telah memberikan kehangatan keluarga selama berada di Sendang Agung
13. Teman sekamarku selama 2 semester terakhir Era Ariyani yang telah menjadi tempatku berbagi, memberikan semangat yang tiada henti, serta memberikan kasih sayang yang tulus selama ini.
14. Sahabat-sahabat terbaikku: Mukaromah, Reffa Santy, Santi Mulyaningsih, dan Hesti Dessy Arianti yang telah memberikan semangat dikala terpuruk, menjadi penggembira dikala sedih, serta memberikan kasih sayang yang tulus.

15. Sahabat-sahabat jauh di mata dekat di hati: Bibi, Herta, Lina, Fitri, Yeyen, Yayu, Nely, yang telah menjadi penyemangat, penghibur, dan penasihat yang baik.
16. Keluarga besar Asrama Putri Istiqomah (Ngah Qomah, Mba Mahya, Mba Rita, Mba Dwi, Nadya, Febri, Eti, Lora, Desvita, Ani, Roro, Asri, Ambar, Nong Umi, Yaya, Siti, Livia, Umi Hania, Fitri, juga sesepuh terdahulu yang tak bisa kusebutkan satu persatu).
17. Peningat dan penyemangatku Kumala, Nova, Ridha, Mba Eka, Septi, Siti, Uut, Tiara, Shintya, Bisri, Nobel, Cimit, Eno, Atu, Atus, Ratna, Mila, Lulu.
18. Saudari seperantauanku Mba Nina dan Picha yang telah menyemangati selama berjuang disini dan tidak pernah bosan untuk menjadi alarmku.
19. Teman berjuangku dari jauh Ferdin Yudda yang telah memberikan semangat dan doa terbaiknya, yang telah bersedia menjadi tempatku berkeluh kesah selama ini juga tidak pernah bosan untuk menjadi pengingatku.
20. Tim penelitian *Ethnomathematics* (Mba Dita, Cuwi, Day, dan Resa) yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
21. Tim Asisten Dosen PBTIK yang pernah berjuang bersama (Ana, Khusnul, dan Sandy)
22. Tim Asisten Dosen Statistik dan Desain Pembelajaran Matematika yang pernah berjuang bersama (Gustiara, Fitri, Ana, Lulu, Jo, Sandy, Andre).
23. Teman-teman seperjuanganku seluruh angkatan 2014 yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi.
24. Kakak-kakak angkatan 2011, 2012, 2013 serta adik-adikku angkatan 2015, 2016, dan 2017 yang telah memberi dukungan dan motivasi.

25. Keluarga besar Medfu Kabinet KtSP Berkarakter dan khususnya Presidium Medfu Kabinet KtSP Berkarakter yang telah memberi dukungan, semangat serta motivasi.
26. Teman-teman seperjuangan KKN-KT di Kampung Rumbih, Kecamatan Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan dan PPL di SMP Negeri 2 Pakuan Ratu Bu Des, Miss Ageh, Eonni Rahma, Maya, Elsa, Adek Riana, Puguh, Bang Gilang, dan Mas Budi atas kebersamaan selama kurang lebih 70 hari yang penuh makna dan kenangan.
27. Keluarga Besar SMP Negeri 2 Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan atas kesempatan, pengalaman, dan kebersamaannya selama menjalani KKN-KT.
28. Masyarakat Kampung Rumbih, Kecamatan Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan atas kesempatan, pengalaman, dan kebersamaannya selama menjalani KKN-KT.
29. Pak Liyanto, Pak Mariman, dan Mbak Elin atas bantuannya selama ini.
30. Almamater Universitas Lampung tercinta yang telah mendewasakanku.
31. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin yaa Robbal 'Alamin.

Bandarlampung, 17 April 2018
Penulis

Riska Restiani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Pemahaman Konsep Matematis.....	7
2. Etnomatematika	9
3. Strategi REACT.....	10
4. Efektivitas Pembelajaran	14
B. Kerangka Pikir.....	15
C. Anggapan Dasar.....	18
D. Hipotesis.....	18
1.. Hipotesis Umum.....	18
2.. Hipotesis Khusus.....	18

III. METODE PENELITIAN	19
A. Populasi dan Sampel	19
B. Desain Penelitian	19
C. Prosedur Penelitian	20
D. Data Penelitian	21
E. Teknik Pengumpulan Data	21
F. Instrumen Penelitian	21
G. Teknik Analisis Data	26
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	35
V. SIMPULAN DAN SARAN	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Reliabilitas.....	24
3.2 Interpretasi Indeks Daya Pembeda	25
3.3 Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran.....	26
3.4 Pedoman Kategori Pemahaman Konsep Matematis.....	31
4.1 Data Pemahaman Konsep Matematis	32
4.2 Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A.1 Silabus Pembelajaran.....	46
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	50
A.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	72
B.1 Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	111
B.2 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	113
B.3 Pedoman Pemberian Skor dan Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep Matematis	115
B.4 Form Penilaian Validitas Soal	122
C.1 Analisis Reliabilitas Hasil Tes Uji Coba Soal	124
C.2 Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Hasil Tes Uji Coba Soal.....	126
C.3 Rekapitulasi Data Awal Pemahaman Konsep Matematis	128
C.4 Rekapitulasi Data Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	129
C.5 Analisis Uji Normalitas Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	130
C.6 Analisis Uji Normalitas Data Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	133
C.7 Analisis Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematis	136
C.8 Uji Hipotesis Data Pemahaman Konsep Matematis.....	137
C.9 Hasil Analisis Indikator Data Pemahaman Konsep Matematis	142

D.1 Surat Izin Penelitian.....	145
D.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	146

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, ini berarti bahwa setiap manusia perlu pendidikan. Dengan pendidikan, manusia akan mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya. Pendidikan juga merupakan salah satu sarana yang digunakan pemerintah untuk mewujudkan cita-cita luhur bangsa, yaitu mencerdaskan kehidupan masyarakat Indonesia. Melalui pendidikan seseorang dapat memahami sesuatu yang belum ia pahami dan manusia menjadi pribadi yang unggul dalam pemikiran, sikap, serta perbuatannya. Hal ini tertuang dalam tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tentang fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 yang berbunyi sebagai berikut.

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut, pemerintah telah berupaya dalam pembaharuan kurikulum yang sekarang diwujudkan dengan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

mendapatkan pengalaman belajar yang seluas-luasnya dalam mengembangkan kemampuan untuk bersikap, berpengetahuan, berketerampilan, dan bertindak. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan yang memuat tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang ada di Indonesia memuat beberapa mata pelajaran wajib, salah satunya adalah matematika.

Dalam pembelajaran matematika, Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001: 5) menyebutkan ada lima kecakapan matematika (*mathematical proficiency*) yang seharusnya dapat dicapai oleh siswa yaitu pemahaman konsep, pemahaman prosedur, kemampuan strategis, penalaran adaptif dan disposisi produktif. Pemahaman konsep perlu ditanamkan kepada siswa sejak dini agar mereka mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah, maupun pengoperasian matematika secara benar, karena itu akan menjadi bekal bagi mereka dalam mempelajari matematika pada jenjang yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, karena siswa akan lebih mudah menyelesaikan sebuah permasalahan jika siswa paham dengan konsep yang ada. Namun, banyak siswa yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit.

Pada kenyataannya, hasil pembelajaran matematika di Indonesia masih cukup rendah. Hal ini didasarkan pada hasil PISA (*Programme for International Students Assessment*) tahun 2015 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara peserta pada rata-rata skor 386 sedangkan rata-rata skor standar OECD untuk Matematika adalah 490 (OECD, 2016). Selanjutnya, hasil evaluasi belajar yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2015 menunjukkan prestasi Indonesia dalam bidang matematika yaitu berada pada peringkat 45 dari 50 negara peserta dengan skor 397 poin sedangkan skor standar adalah 500 poin yang berarti kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Dalam TIMSS juga dijelaskan secara umum bahwa siswa di Indonesia lemah disemua aspek konten maupun kognitif, baik untuk matematika maupun sains. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah siswa tidak memahami konsep dengan baik karena siswa di Indonesia hanya menguasai soal-soal yang bersifat rutin.

Berdasarkan hasil observasi, rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung. Hal ini dapat terjadi karena dalam pembelajaran guru masih mendominasi dalam penyampaian materi yang membuat siswa kurang aktif, selain itu soal-soal yang diberikan oleh guru merupakan soal rutin dan soal tes yang digunakan merupakan soal pilihan ganda. Hal ini kurang mendukung perkembangan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah ini.

Strategi pembelajaran yang dapat diterapkan adalah strategi REACT. Strategi REACT merupakan konsep belajar yang mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimiliki atau pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Crawford (2001: 3), strategi REACT memiliki lima komponen utama yaitu *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*. Dengan demikian, strategi REACT dapat mengasah pemahaman konsep matematis siswa.

Selanjutnya, siswa sadar bahwa mempelajari matematika itu memang penting, namun sebagian besar dari mereka menyatakan bahwa mereka sering mengalami kesulitan dalam menyajikan aktivitas matematika dan sebagian besar lagi kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika. Persoalan ini muncul karena adanya konflik budaya ataupun ketidaksesuaian antara kebiasaan dengan apa yang mereka temukan di sekolah. Peserta didik sebagai bagian dari masyarakat yang memasuki dunia pendidikan formal memiliki latar belakang pengetahuan yang pada dasarnya sudah terbentuk sejak berada dalam lingkungan masyarakat sekitarnya termasuk dalam kehidupan keluarga. Aktifitas yang dilakukan dalam keseharian secara tidak langsung memanfaatkan konsep matematika. Misalnya kebiasaan bangun pagi dengan berpatokan pada jam bangun, kebiasaan berbelanja, kebiasaan yang berkaitan dengan bercocok tanam, motif ataupun artefak suku tertentu, makanan khas daerah, dan lain-lain.

Dalam mengajarkan matematika di sekolah, guru sebaiknya memulai dengan menggali pengetahuan matematika yang telah diperoleh siswa dari kehidupan masyarakat di sekitar tempat tinggalnya. Hal-hal yang konkrit dan berhubungan

dengan pengalaman siswa sehari-hari dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menarik. Salah satu aspek yang dapat dikembangkan untuk inovasi pembelajaran tersebut adalah budaya atau kebiasaan lokal setempat. Menanggapi hal tersebut perlu adanya suatu pendekatan yang dapat mengaitkan antara kebiasaan atau budaya lokal setempat dengan pembelajaran matematika yang ada di sekolah. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan pendekatan etnomatematika sebagai awal dari pengajaran matematika di sekolah yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Pembelajaran matematika berbasis budaya bukan berarti menjadikan subjeknya menjadi masyarakat yang primitif atau kembali pada jaman dahulu. Namun bagaimana budaya yang sudah menjadi suatu karakter asli bangsa dapat terus bertahan dengan disesuaikan waktu dan jamannya saat ini.

Berdasarkan pemaparan di atas, menjadi beralasan jika dilakukan penelitian yang mengkaji peningkatan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran matematika dengan strategi REACT berbasis etnomatematika yang dituangkan dalam judul “Efektivitas Strategi REACT Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah yaitu: “Apakah strategi REACT berbasis etnomatematika efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas strategi REACT berbasis etnomatematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan efektivitas strategi REACT berbasis etnomatematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi saran untuk praktisi pendidikan dalam memilih strategi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa serta menjadi sarana mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep

Menurut Suherman (2001: 18) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Matematika menitikberatkan pada perkembangan aspek kognitif seseorang. Salah satu aspek kognitif yang paling mendasar dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep.

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rosyada (2004: 69) pemahaman atau *comprehension* merupakan kemampuan untuk memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan mampu mengimplementasikan ide tanpa harus melihat ide itu secara mendalam. Konsep merupakan satu ide umum/pengertian umum, biasanya disusun dengan kata, simbol, dan tanda. Hal ini sejalan dengan pendapat Chaplin (Mulyati: 53) yang mengungkapkan bahwa konsep merupakan satu ide umum/pengertian umum, biasanya disusun dengan kata, simbol, dan tanda.. Berarti konsep matematika merupakan suatu ide tentang matematika yang disusun dengan kata maupun ekspresi matematika. Oleh

sebab itu, belajar harus mengerti secara makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga dengan pemahaman konsep yang telah siswa miliki siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

Menurut Chiu (Huo, 2014: 9), pemahaman konsep merupakan kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Sejalan dengan apa yang dikemukakan dalam Depdiknas (2003: 2) bahwa pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah

Selanjutnya, penilaian perkembangan siswa terhadap pemahaman konsep matematis dicantumkan dalam beberapa indikator sebagai hasil belajar matematika. Dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No.506/C/Kep/PP/2004 disebutkan bahwa ada beberapa indikator yang menunjukkan suatu pemahaman konsep, yaitu sebagai berikut:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b) Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.

- d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan individu untuk memahami dan menguasai suatu ide dengan harapan siswa mampu untuk menginterpretasi dan mengaplikasikannya. Berdasarkan indikator pemahaman konsep yang terdapat dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No.506/C/Kep/PP/2004 maka dalam penelitian ini pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, serta menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

2. Etnomatematika

Etnomatematika diperkenalkan pertama kali pada tahun 1977 oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil dengan tujuan asal berupa penggalian sejarah matematika dari budaya sendiri dan psikologi pembelajaran serta pengajaran anak bangsa sendiri. Penjelasan mengenai etnomatematika menurut D'Ambrosio (dalam Wahyuni, dkk, 115: 2013) yaitu menyatakan bahwa *ethnomathematics* adalah studi tentang matematika yang memperhitungkan pertimbangan budaya dimana matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem matematika yang mereka gunakan.

Selain itu, etnomatematika juga artikan sebagai penelitian yang menghubungkan antara matematika atau pendidikan matematika dan hubungannya dengan bidang sosial dan latar belakang budaya, yaitu penelitian yang menunjukkan bagaimana matematika dihasilkan, ditransferkan, disebarakan, dan dikhususkan dalam berbagai macam sistem budaya (Zhang & Zhang, 2010). Menurut Wahyuni (2013), ethnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Sedangkan menurut Barton (1996: 196), etnomatematika merupakan kajian yang meneliti cara sekelompok orang dari budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, dan menggunakan konsep-konsep serta praktik-praktik kebudayaannya yang digambarkan oleh peneliti sebagai sesuatu yang matematis.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan suatu pendekatan atau kajian yang dapat digunakan dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika yang menghubungkan matematika dengan bidang sosial dan latar belakang budaya atau kebiasaan setempat untuk mempelajari bagaimana agar siswa memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep, dan praktek-praktek yang dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari mereka.

3. Strategi REACT

Strategi REACT pertama kali dikembangkan di Amerika Serikat. Strategi ini merupakan salah satu strategi pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi

yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Trianto: 2010). Materi pelajaran yang disajikan melalui konteks kehidupan siswa mengakibatkan pembelajaran akan lebih bermakna dan menyenangkan.

Menurut Crawford (2001: 3) strategi pembelajaran REACT diperkenalkan oleh *Center of Occupational Research and Development (CORD)* yang terdiri dari 5 komponen yaitu: (1) *relating* (mengaitkan); (2) *experiencing* (mengalami); (3) *applying* (menerapkan); (4) *cooperating* (bekerjasama); dan (5) *transferring* (memindahkan). Penjabaran dari kelima komponen REACT menurut Crawford (2001) tersebut sebagai berikut.

a) *Relating*

Relating atau mengaitkan merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang paling kuat sekaligus merupakan inti dari konstruktivistik. Dalam *relating* ini, siswa melihat dan memperhatikan keadaan lingkungan dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dikaitkan ke dalam informasi baru yang akan dipelajari.

Dalam *relating*, guru mengawali pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab oleh hampir semua siswa dari pengalamannya hidupnya diluar kelas (Crawford, 2001). Pertanyaan yang diajukan selalu dalam fenomena-fenomena yang menarik dan sudah tidak asing lagi bagi siswa, bukan menyampaikan sesuatu yang abstrak atau fenomena

yang berada di luar jangkauan persepsi, pemahaman dan pengetahuan para siswa.

b) *Experiencing*

Experiencing atau mengalami adalah menghubungkan informasi baru dengan berbagai pengalaman atau pengetahuan sebelumnya. Pengalaman yang dimaksud disini adalah yang dialami siswa selama proses belajar. *Experiencing* juga merupakan pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematik (*doing math*) melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan.

c) *Applying*

Applying atau menerapkan merupakan suatu tahap pembelajaran bagaimana siswa belajar menempatkan suatu konsep untuk digunakan ketika mereka melakukan aktivitas pemecahan masalah. Pada tahap *applying*, siswa bisa mengetahui dan memahami aplikasi dari konsep matematika tersebut dalam pemecahan masalah di dunia nyata

d) *Cooperating*

Cooperating atau bekerjasama merupakan kegiatan belajar dengan konteks saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan pelajar lainnya. Bentuk belajar ini tidak hanya membantu siswa belajar tentang materi, tetapi juga konsisten dengan penekanan belajar kontekstual dalam kehidupan nyata. Dalam kehidupan yang nyata siswa akan menjadi warga yang hidup berdampingan dan berkomunikasi dengan warga lain. Belajar dalam kelompok kecil dapat membuat siswa lebih mampu menghadapi latihan-latihan yang sulit.

e) *Transferring*

Transferring atau memindahkan merupakan kegiatan belajar dalam bentuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman berdasarkan konteks baru untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman belajar yang baru. Pembelajaran diarahkan untuk menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dalam tahap ini, guru dituntut untuk merancang tugas-tugas untuk mencapai sesuatu yang baru dan beranekaragam sehingga tujuan-tujuan, minat, motivasi, keterlibatan dan penguasaan siswa terhadap pelajaran matematika dapat meningkat.

Manfaat penerapan strategi REACT diantaranya:

- 1) Dapat memperdalam pemahaman siswa. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran, siswa bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan siswa diberi keluasaan untuk menjawab pertanyaan ataupun menyelesaikan permasalahan dengan kemampuan atau cara masing-masing, sehingga bisa mengaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.
- 2) Dapat mengembangkan sikap menghargai diri siswa dan orang lain. Karena dalam pembelajaran, siswa bekerjasama, melakukan aktivitas dan menemukan rumusnya sendiri, maka siswa memiliki rasa menghargai diri atau percaya diri sekaligus menghargai orang lain.
- 3) Dapat mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Belajar dengan bekerja sama akan melahirkan komunikasi sesama siswa

dalam aktivitas dan tanggung jawab, sehingga dapat menciptakan sikap kebersamaan dan rasa memiliki.

- 4) Dapat mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Belajar dengan mengalami (*Experiencing*) dituntut suatu keterampilan dari siswa untuk memanipulasi benda konkrit. Kegiatan tersebut merupakan bekal untuk mengembangkan keterampilan masa depan.
- 5) Akan terbentuk sikap mencintai lingkungan. Pembelajaran dengan strategi REACT lebih memfokuskan siswa untuk memperhatikan keadaan lingkungan dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dikaitkan dengan informasi baru dalam matematika. Oleh karena itu, siswa dengan sendirinya membentuk sikap mencintai lingkungannya.
- 6) Membuat siswa belajar secara inklusif. Karena pembelajaran yang dilaksanakan secara menyeluruh, sempurna, menarik dan menyenangkan.

4. Efektivitas Pembelajaran

Pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha sadar dari seorang guru untuk menciptakan suasana atau memberikan pelayanan agar peserta didik belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2009: 17) yang menyatakan bahwa pembelajaran pada hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut Mulyasa (2006: 193), pembelajaran dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru, dan membantu kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Menurut Hamalik (2004: 171), pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang

memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Selanjutnya Muhli (2012: 10) menyatakan efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran tercapainya keberhasilan tujuan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki peserta didik. Pada penelitian ini pembelajaran dikatakan efektif apabila banyaknya siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang terkategori baik setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika lebih dari 60% banyaknya siswa.

B. Kerangka Pikir

Penelitian tentang efektivitas pembelajaran matematika dengan strategi REACT berbasis etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah strategi REACT berbasis etnomatematika, sedangkan variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep matematis.

Strategi REACT berbasis etnomatematika mengintegrasikan masalah pada kehidupan sehari-hari atau pengalaman belajar siswa berdasarkan kebiasaan atau budaya lokal setempat dengan masalah pada matematika. Strategi REACT memiliki 5 komponen yaitu: (1) *relating* (mengaitkan); (2) *experiencing*

(mengalami); (3) *applying* (menerapkan); (4) *cooperating* (bekerjasama); dan (5) *transferring* (memindahkan).

Pada komponen *relating* (mengaitkan), guru mengkondisikan atau membimbing siswa agar mampu mengaitkan konsep–konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep-konsep yang telah dipelajarinya dengan cara memberikan permasalahan berdasarkan pada kebiasaan atau budaya lokal setempat yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Siswa dituntut untuk mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).

Pada komponen *experiencing* (mengalami), guru menciptakan situasi yang dapat membantu siswa untuk membangun konsep baru berdasarkan kebiasaan atau budaya lokal setempat yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Pada kegiatan ini, siswa akan menemukan konsep baru dan siswa dapat berlatih menyatakan ulang sebuah konsep pada LKK.

Pada komponen *applying* (menerapkan), guru memberikan persoalan – persoalan yang menuntut siswa agar mampu menggunakan konsep – konsep yang telah dipelajarinya. Guru juga dapat memberikan motivasi yang dikaitkan dengan kebiasaan atau budaya lokal setempat untuk memperdalam pemahaman konsep melalui tugas yang realistis dan relevan dalam LKK atau lainnya. Dalam menyelesaikan persoalan tersebut, kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep, serta kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dapat dikembangkan.

Selanjutnya adalah *cooperating*, guru membelajarkan siswa melalui kerjasama antar siswa, berdiskusi, saling berbagi, dan merespon dengan sesama siswa dalam kelompok. Sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan dengan berkolaborasi sesama teman dan siswa akan belajar untuk lebih percaya diri menyampaikan ide-ide yang sesuai dengan pemahaman mereka.

Yang terakhir adalah *transferring*, guru memberikan latihan dalam konteks baru yang relevan dengan materi yang telah dipelajari berdasarkan kebiasaan atau budaya lokal setempat. Pada kegiatan ini siswa mampu menunjukkan kemampuan menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, serta menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu terhadap pengetahuan yang dipelajarinya dan menerapkannya dalam permasalahan yang lebih kompleks.

Setelah menyelesaikan LKK, beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan. Siswa diharapkan mampu bertukar pikiran, menjawab persoalan dengan sistematis dan benar, mampu menyatakan ulang sebuah konsep, siswa mampu mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dan mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar terkait permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan uraian di atas, strategi REACT berbasis etnomatematika yang diterapkan diharapkan mampu membuat siswa untuk memiliki kemampuan dalam menyatakan ulang sebuah konsep serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Dengan demikian, akan

memungkinkan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika.

C. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian adalah semua siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 2 Sendang Agung tahun pelajaran 2017/2018 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan Kurikulum 2013.

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Umum

Penerapan pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

2. Hipotesis Khusus

- a. Pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika.
- b. Persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik lebih dari 60% banyak siswa dengan pembelajaran strategi REACT berbasis etnomatematika.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di SMPN 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah sebanyak 127 siswa yang terdistribusi dalam empat kelas yaitu kelas VIIA sampai VIID. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik *cluster random sampling* (Sugiyono, 2012: 121). Sehingga terpilihlah kelas VIIC sebagai kelas sampel dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest* sesuai dengan yang dikembangkan oleh Sugiyono (2012: 111) sebagai berikut.

$O_1 X O_2$

Keterangan:

O_1 : *Pretest* berupa tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis

X : Strategi REACT berbasis Etnomatematika

O_2 : *Posttest* berupa tes kemampuan akhir pemahaman konsep matematis

C. Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan Penelitian

Tahap-tahap persiapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Melakukan observasi untuk mengetahui kurikulum sekolah, jumlah kelas, jumlah siswa, karakteristik siswa, serta cara guru mengajar.
- 2) Menentukan sampel penelitian.
- 3) Menetapkan materi yang digunakan dalam penelitian.
- 4) Menyusun proposal penelitian
- 5) Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen tes untuk penelitian.
- 6) Mengonsultasikan perangkat pembelajaran dan instrumen dengan dosen pembimbing.
- 7) Melakukan uji coba instrumen penelitian.
- 8) Melakukan analisis hasil uji coba instrument.

b. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap-tahap pelaksanaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Memberikan *pretest* terhadap kelas eksperimen.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika terhadap kelas eksperimen.
- 3) Memberikan *posttest* terhadap kelas eksperimen.

c. Tahap Pengolahan Data dan Pembuatan Laporan

Tahap-tahap pengolahan data dan pembuatan laporan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Mengumpulkan data dari sampel terkait hasil tes awal dan akhir pemahaman konsep matematis siswa.
- 2) Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh serta membuat kesimpulan.
- 3) Membuat laporan penelitian.

D. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data diperoleh dari data skor pemahaman konsep matematis yang diperoleh melalui *pretest* sebelum perlakuan dan melalui *posttest* setelah perlakuan pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika dilaksanakan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematis berbentuk uraian yang dilakukan sebelum dilakukan pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika (*pretest*) dan setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika (*posttest*).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes pemahaman konsep matematis yang terdiri dari instrumen *pretest* dan instrumen *posttest*. Materi yang diujikan adalah pokok bahasan perbandingan. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian yang terdiri dari lima soal. Setiap soal tes

memiliki satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis Tes ini diberikan kepada siswa secara individual.

Instrumen tes untuk mengukur pemahaman konsep siswa disusun berdasarkan tujuh indikator-indikator pemahaman konsep. Ada tiga indikator yang digunakan, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Sementara skor untuk jawaban tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis dan pedoman penskoran. Untuk mendapatkan data yang akurat, tes yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria instrumen tes yang baik. Instrumen tes yang baik haruslah valid, reliabel dengan kriteria tinggi atau sangat tinggi, daya pembeda dengan interpretasi cukup, baik atau sangat baik, serta tingkat kesukaran dengan interpretasi mudah, sedang, atau sukar.

1. Validitas

Validitas dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator yang terdapat pada pemahaman konsep matematis. Dalam penelitian yang telah dilakukan, soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 2 Sendang Agung Kabupaten Lampung Tengah dengan pertimbangan bahwa guru mitra tersebut mengetahui dengan benar kurikulum Nasional atau kurikulum 2013. Oleh karena itu validitas instrument tes ini

didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika tersebut dengan menggunakan daftar *check list* () yang terdapat pada form penilaian.

Tes dikatakan valid apabila butir-butir tesnya telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang berdasarkan penilaian guru mitra. Penilaian tersebut mencakup kesesuaian soal dengan kisi-kisi soal dan penggunaan bahasa sehingga dapat dimengerti siswa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa tes yang digunakan telah memenuhi validitas isi (Lampiran B.4 halaman 122 - 123). Setelah tes tersebut dinyatakan valid, maka soal tes diujicobakan kepada siswa di luar sampel yaitu kelas VIIIA dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut telah menempuh materi yang diujicobakan. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian diolah dengan menggunakan bantuan *software microsoft excel 2010* untuk mengetahui reliabilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

2. Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang memiliki kemampuan yang sama akan menghasilkan data yang ajeg atau tetap. Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini adalah rumus *Alpha* dalam Arikunto (2011: 109) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
- n : banyaknya butir soal
- σ_i^2 : varians item ke-i
- σ_t^2 : varians jumlah

Interpretasi terhadap nilai reliabilitas tes (r_{11}) menurut Arikunto (2011: 195) tertera dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kriteria Reliabilitas

Koefisien reliabilitas (r_{11})	Kriteria
0,90 – 1,00	Sangat tinggi
0,70 – 0,89	Tinggi
0,40 – 0,69	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrument tes pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh koefisien sebesar 0,75. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa instrument test yang digunakan memiliki kriteria reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C. 1 halaman 124.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda instrumen adalah tingkat kemampuan instrumen untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah, untuk selanjutnya diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (*higher group*) dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (*lower group*). Rumus untuk menghitung daya pembeda butir soal dalam Arikunto (2011: 213) yaitu:

$$DP = \frac{I_A - I_B}{I_A}$$

Keterangan:

DP : indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

- J_A : rata-rata nilai kelompok atas pada butir soal yang diolah
 J_B : rata-rata nilai kelompok bawah pada butir soal yang diolah
 J_A : skor maksimal butir soal yang diolah

Interpretasi indeks daya pembeda (DP) menurut Arikunto (2011: 195) tertera dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Interpretasi Indeks Daya Pembeda.

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
-1,00 – 0,00	Sangat Buruk
0,01 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,30	Cukup
0,31 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda soal pada uji coba soal yang dilakukan pada kelas VIII A, diperoleh nilai daya pembeda yang berada pada interval 0,31 – 0,70 dan 0,71 – 1,00. Artinya, soal yang digunakan memiliki daya pembeda yang baik dan sangat baik. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C. 2 halaman 126 -127.

4. Tingkat Kesukaran

Saat penyusunan butir soal, hal lain yang perlu diperhatikan adalah tingkat kesukaran butir soal. Suatu tes dikatakan baik jika memiliki derajat kesukaran sedang, yaitu tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Menurut Sudijono (2011: 372), rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{J_T}{J_T}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

J_T : jumlah skor yang diperoleh siswa pada satu butir soal

I_T : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria tingkat kesukaran menurut Sudijono (2011: 372) yang tertera pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
0,00 – 0,15	Sangat Sukar
0,16 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 0,85	Mudah
0,86 – 1,00	Sangat Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen, diperoleh bahwa nilai tingkat kesukaran tes adalah 0,23 sampai dengan 0,84. Hal ini menunjukkan bahwa tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang mudah, sedang dan sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 126 -127.

G. Teknik Analisis Data

Setelah instrumen tes diujicobakan dan memenuhi kelayakan dilihat dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Instrumen tes tersebut diujikan di kelas sampel sehingga diperoleh data pemahaman konsep siswa. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab rumusan masalah. Langkah-langkah yang dilakukan yakni sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir yang diperoleh berasal dari populasi yang

berdistribusi normal atau tidak. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-Kuadrat*. Langkah-langkah Uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005: 273) adalah:

1) Taraf Signifikan: $\alpha = 5\%$

2) Statistik Uji

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = Frekuensi observasi/pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

3) Keputusan Uji

Kriteria pengujian, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{((1-\alpha), dk)}$ dengan $dk = k - 3$, maka data berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel* 2010, diperoleh pada data *pretest* $\chi^2 = 6,3371$ dan pada data *posttest* $\chi^2 = 7,0379$. Sementara diketahui $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = 7,8147$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan data *posttest* pada penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C. 5 dan C. 6 halaman 130 -135.

b) Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas varians data sampel pemahaman konsep matematis, rumusan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \sigma_x^2 = \sigma_y^2$ (kedua kelompok memiliki varians yang sama)

$H_1 : \sigma_x^2 \neq \sigma_y^2$ (kedua kelompok memiliki varians yang tidak sama)

Keterangan:

σ_x^2 = varians data awal pemahaman konsep

σ_y^2 = varians data akhir pemahaman konsep

Menurut Sudjana (2005: 249-250) untuk mneguji hipotesis di atas, maka digunakan statistik berikut ini.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{kritis}$ dimana $F_{kritis} =$

$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan masing-masing sesuai

dengan dk pembilang dan penyebut.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh bahwa $F_{hitung} = 1,77$ sedangkan

$F_{kritis} = 1,82$. Ternyata, $F_{hitung} < F_{kritis}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa

H_0 diterima yang berarti kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

c) Uji Hipotesis Pertama (Uji Perbedaan Dua Rata-Rata)

Hipotesis pertama berbunyi “pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis ethnomatematika lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika”

Berdasarkan uji normalitas pada data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematis diketahui bahwa keduanya berasal dari populasi yang berdistribusi

normal. Oleh karena itu digunakan uji parametrik yaitu uji t berpasangan pihak kanan. Hipotesis uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_x = \mu_y$ (rata-rata pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika tidak berbeda dengan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa sebelum melakukan pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika).

$H_1: \mu_x > \mu_y$ (rata-rata pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika lebih baik daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika).

Rumus yang digunakan menyesuaikan dengan yang dikemukakan oleh Sudjana (2005: 242) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{s \sqrt{\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}}}$$

dengan $s^2 = \frac{(n_x - 1)s_x^2 + (n_y - 1)s_y^2}{n_x + n_y - 2}$

Keterangan:

t	= nilai t hitung
\bar{x}	= rata-rata skor <i>posttest</i>
\bar{y}	= rata-rata skor <i>pretest</i>
n_x	= banyak siswa pada saat <i>posttest</i>
n_y	= banyak siswa pada saat <i>pretest</i>
s_x^2	= varians data <i>posttest</i>
s_y^2	= varians data <i>pretest</i>
s^2	= varians gabungan

Kriteria pengujiannya yaitu tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$ dan terima H_0 jika t mempunyai harga lain, dengan $t_{1-\alpha}$ adalah titik kritis sehingga luas daerah di bawah kurva distribusi t sama dengan $(1 - \alpha)$ dengan $dk = (n_x + n_y - 2)$ serta peluang $(1 - \alpha)$ dan serta taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 17,33$ sedangkan $t_{kritis} = 2,00$. Ternyata, $t_{hitung} > t_{kritis}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 yang menyatakan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika lebih baik daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika, diterima.

d) Uji Hipotesis Kedua (Uji Proporsi)

Hipotesis kedua berbunyi “persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik lebih dari 60% banyak siswa dengan pembelajaran strategi REACT berbasis etnomatematika”.

Untuk menguji hipotesis tersebut maka dilakukan uji proporsi satu pihak dengan statistik z . Pedoman kategori pemahaman konsep matematis dapat dilihat berdasarkan nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas sampel dengan interval 0 sampai 100. Interval tersebut kemudian dipartisi menjadi tiga interval sama besar. Pedoman kategori pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Pedoman Kategori Pemahaman Konsep Matematis

NPK	Kategori
66,68 – 100,00	Baik
33,34 – 66,67	Cukup Baik
0,00 – 33,33	Kurang Baik

Keterangan:

NPK = Nilai Pemahaman Konsep Matematis

Adapun rumusan hipotesis untuk uji ini adalah H_0 menyatakan bahwa proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik sama dengan 60% dari banyak siswa pada kelas dengan pembelajaran strategi REACT berbasis etnomatematika, sedangkan H_1 menyatakan bahwa proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik lebih dari 60% dari banyak siswa dengan pembelajaran strategi REACT berbasis etnomatematika.

Adapun rumusnya menurut Sudjana (2005: 233) adalah sebagai berikut:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - 0,6}{\sqrt{\frac{0,6(1 - 0,6)}{n}}}$$

Keterangan:

x = banyaknya siswa peserta tes yang mencapai nilai terkategori baik

n = jumlah siswa peserta tes

Kriteria pengujiannya yaitu tolak H_0 jika $z > z_{0,5-\alpha}$ dengan $z_{0,5-\alpha}$ merupakan titik kritis sehingga luas daerah di bawah kurva normal sama dengan $(0,5 - \alpha)$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Sedangkan H_0 diterima jika $z < z_{0,5-\alpha}$

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Namun, pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT berbasis etnomatematika.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, agar mendapat hasil yang lebih efektif dan optimal disarankan hal-hal berikut ini:

1. Bagi guru yang akan menerapkan pembelajaran dengan strategi REACT di kelas sebaiknya memperhatikan isi dan materi agar tidak terlalu padat. Guru juga sebaiknya mempertimbangkan pembagian waktu untuk diskusi dan presentasi. Kemudian di awal pembelajaran sebaiknya guru melakukan pembiasaan terkait langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan strategi REACT serta lebih memperhatikan dan mengawasi kerja setiap kelompok. Selain itu dalam penerapannya sebaiknya diimbangi dengan perencanaan

yang matang dan pengelolaan yang tepat agar suasana belajar semakin kondusif sehingga memperoleh hasil yang optimal.

2. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian mengenai pembelajaran dengan strategi REACT, sebaiknya digunakan juga kelas kontrol sebagai kelas pembandingan agar kesimpulannya lebih dapat digeneralisasikan. Selain itu, dapat pula dilakukan pengkajian lebih mendalam terkait teknis agar proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan serta penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi mengenai efektivitas pembelajaran strategi REACT berbasis etnomatematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Barton, W. D. 1996. *Ethnomatematics: Exploring Cultural Diversity in Mathematics*. Auckland: University of Auckland.
- Crawford, L.M. 2001. *Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and science*. Texas: CCI Publishing, INC.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas
- _____. 2004. *Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004*. Jakarta : Ditjen Dikdasmen Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huo, Meldi. 2014. *Analisis pemahaman Konseptual dan Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Hitungan Pada Materi Kesetimbangan Kimia Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Limboto*, (<http://kim.ung.ac.id/>), diakses 15 Maret 2018.
- Kilpatrick, Jeremy, Jane Swafoord, & Bradford Findell. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC: National Academy.
- Muhli. 2012. *Efektifitas Pembelajaran*. Jakarta: Wordpress.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja.
- Mulyati. 2007. *Pengantar Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Quality Publishing.
- OECD. 2016. *PISA Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD. (<https://www.oecd.org>), diakses pada 22 Oktober 2017.

- Rahmawati. 2016. *Hasil TIMSS 2015*, (<http://puspendik.kemdikbud.go.id/>), diakses pada 26 Oktober 2017.
- Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta: Kencana.
- Santika, Agung. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Metode Tutor Sebaya Siswa Kelas V Di SD Negeri 1 Granting Kabupaten Klaten*. (<http://eprints.uny.ac.id/>), diakses 12 Februari 2018.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA- Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wahyuni, Astri, Wedaring Tias, Ayu Aji, Budiman dan Sani, B. 2013. *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa, Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Prosiding. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta: UNY
- Wulandari, Basilissa Dewi. 2016. Kebiasaan Belajar Dua Siswa Dari Keluarga Marginal di MTS. AL-Makmur. *Jurnal Psiko-Edukasi*, Vol 14, No 2, (<http://ojs.atmajaya.ac.id/>), diakses 14 Februari 2018
- Zhang,W. & Zhang, Q. 2010. *Ethnomathematics and its integration within the mathematics curriculum*. *Journal of Mathematics Education*, Vol 3 No 1, (<http://educationforatoz.com/>), diakses pada 12 November 2017.