

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ALQURUN DITINJAU
DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)**

(Skripsi)

Oleh

Eki Anisa Putri



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ALQURUN DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)

Oleh

Eki Anisa Putri

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran ALQURUN ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 349 siswa yang terdistribusi dalam 11 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIB dan VIIIC yang terpilih berdasarkan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh dari tes kemampuan komunikasi matematis dengan instrumen berbentuk uraian. Analisis data menggunakan uji proporsi dan uji perbedaan dengan taraf signifikan 0,05. Berdasarkan hasil uji proporsi, diperoleh bahwa persentase siswa dengan model pembelajaran ALQURUN yang mencapai nilai 70 tidak lebih dari 60% dan uji perbedaan diperoleh bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN lebih dari siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ALQURUN tidak efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa, namun dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata kunci: ALQURUN, efektivitas, kemampuan komunikasi matematis.

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ALQURUN
DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Oleh

Eki Anisa Putri

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
BANDARLAMPUNG
2019**

Judul Skripsi

: **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
ALQURUN DITINJAU DARI KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester
Genap SMP Negeri 10 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Nama Mahasiswa

: **Eki Anisa Putri**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1513021069

Program Studi

: Pendidikan Matematika

Jurusan

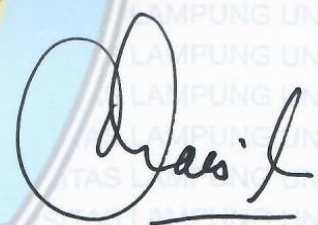
: Pendidikan MIPA

Fakultas

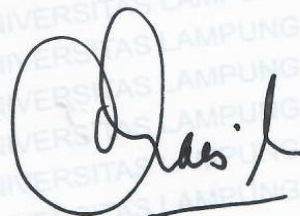
: Keguruan dan Ilmu Pendidikan




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


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

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

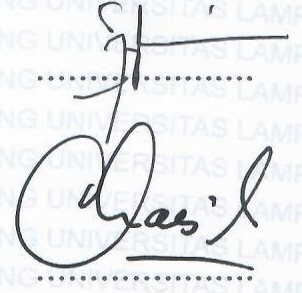


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

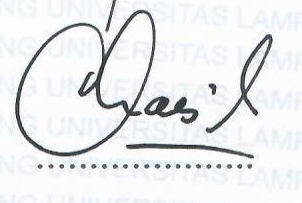
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.



Sekretaris : Dr. Caswita, M.Si



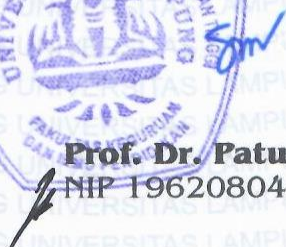
**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eki Anisa Putri
NPM : 1513021069
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 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapat sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandarlampung, 20 Juli 2019

Yang Menyatakan



Eki Anisa Putri
NPM 1513021069

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 12 September 1997. Penulis adalah anak pertama dari empat bersaudara pasangan dari Bapak Wiji Nuryadin dan Ibu Lilik Suparti, memiliki tiga orang adik yang bernama Wily Fahreza Putra, Rahmadhani Regita Putri, dan Dhea Putri Anggraeni.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK YWKA (Yayasan Wanita Kereta Api) Bandar Lampung pada tahun 2003, pendidikan dasar di SD Negeri 5 Sukajawa Bandar Lampung pada tahun 2009, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 10 Bandar Lampung pada tahun 2012, dan pendidikan menengah atas di SMA YP UNILA Bandar Lampung pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung pada tahun 2015 melalui jalur Ujian Mandiri (UM), pada program studi Pendidikan Matematika.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sinar Harapan, Kecamatan Talangpadang, Kabupaten Tanggamus dan menjalani Praktik Profesi Kependidikan (PPK) di SMAS Sinar Harapan, Kecamatan Talangpadang, Kabupaten Tanggamus, Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis juga aktif dalam organisasi yaitu HIMASAKTA tahun 2015-2016.

Moto

*"Tidak penting seberapa lambat kita bergerak,
selama kita tidak berhenti"*

Persembahan

*Bismillahirrahmanirohim
Alhamdulillahirobbilalamin*

*Segala Puji dan syukur bagi Allah SWT, Dzat yang Maha Sempurna.
Shalawat dan Salam selalu tercurah kepada Baginda
Rasulullah Muhammad SAW*

*Dengan kerendahan hati dan rasa sayang, kupersembahkan karya ini sebagai
kasih sayangku kepada:*

*Kedua orang tuaku tercinta, yang telah membesarkanku dengan penuh kasih
sayang, semangat, serta pengorbananan untuk kebahagiaan dan kesuksesan
putrimu ini. Semoga karya ini bisa menjadi salah satu dari sekian banyak alasan
yang membuat Bapak dan Ibu tersenyum.
serta seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan dan doa.*

Seluruh keluarga besar Pendidikan Matematika

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran.

*Semua sahabat yang selalu ada dan begitu tulus menyayangiku dengan segala
kekuranganku.*

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran ALQURUN Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Kedua Orang tuaku dan adik-adikku, serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepadaku.
2. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang selalu bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan semangat, motivasi serta kritik dan saran yang membangun selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Ketua Jurusan PMIPA yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing,

memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran demi terselesaikannya skripsi ini.

4. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd., selaku pembahas yang telah memberikan masukan dan saran-saran yang membangun demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dengan sabar dan ikhlas.
8. Ibu Hj. Nurhayati, S.Pd.M.M, selaku Kepala SMP Negeri 10 Bandarlampung yang telah memberikan izin penelitian.
9. Ibu Eni Mutia, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
10. Bapak dan Ibu Dewan Guru SMP Negeri 10 Bandarlampung yang telah memberikan masukan, semangat, dan kerjasamanya selama melaksanakan penelitian.
11. Siswa/siswi kelas VIII B dan VIII C SMP Negeri 10 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2018/2019, atas perhatian dan kerjasamanya yang telah terjalin.

12. Sahabat terbaikku Mita Gustiari, Bella Safyra, Nazalia Meirinka, dan Debby Kharima terimakasih telah bersedia mendengarkan keluh kesah dan saling memahami satu sama lain.
13. Sahabatku sejak SMP: Annely Prima Santoso dan Kak Kurnia terimakasih telah memberikan motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabatku sejak SMA: Aulia Novrida Bainuri, Hasya Novisya, Danang Pratama dan Richo Riansyah terimakasih atas semangat yang selalu menyemangati.
15. Sahabatku sejak duduk di bangku kuliah: Asti Retno Sari, Kartika Dwi Handayani, Aprilia Anggraeni, dan Vika Triandanu yang selalu bersedia menemani dalam keadaan apapun.
16. Sahabat seperjuangan skripsi: Atika, Etia, Okta, dan Desi. Terimakasih atas persahabatan, kebersamaan, bantuan yang diberikan selama kuliah. Jangan pernah letih menggapai cita-cita yang diinginkan.
17. Teman-teman seperjuangan kelas A: Wanda, Destia, Ina, Duwir, Bunga, Nadila, Eno, Cimit, Irma, Desak, Desta, Novita, Awan, Ewok, Wahib, Rifan, Andre dan lainnya, terimakasih atas kebersamaannya di kelas selama kurang lebih 3 tahun.
18. Teman-teman seperjuangan asisten dosen Putri Yanisa, Dewi Maharani dan Indah Sri Wahyuni.
19. Teman-teman seperjuangan di program studi pendidikan matematika angkatan 2015 kelas A dan kelas B, kakak-kakakku angkatan 2013, 2014 serta adik-adikku angkatan 2016, 2017 terimakasih atas kebersamaannya.

20. Keluarga KKN Desa Sinar Harapan, Kecamatan Talangpadang, Kabupaten Tanggamus dan PPL di SMAS Sinar Harapan: Melly, Noviea, Ayu, Oca, Etika, Dina, Otia, Rafin dan Tucin terimakasih atas kebersamaan di satu atap selama kurang lebih empat puluh hari yang penuh makna dan kenangan.
21. Pak Mariman dan Pak Liyanto terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.
22. Almamater tercinta yang telah mendewasakanku.
23. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Bandarlampung, 20 Juli 2019
Penulis,

Eki Anisa Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	8
2. Model Pembelajaran ALQURUN.....	10
3. Efektivitas Pembelajaran.....	14
B. Definisi Operasional Variabel	15
C. Kerangka Pikir.....	16
D. Anggapan Dasar	19
E. Hipotesis Penelitian	19
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel.....	20
B. Desain Penelitian	20
C. Prosedur Penelitian	21
D. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	23
E. Instrumen Penelitian.....	23
1. Validitas	23
2. Reliabilitas	24

3. Daya Pembeda	25
4. Tingkat Kesukaran	26
F. Teknik Analisis Data	27
1. Uji Prasyarat	27
2. Uji Hipotesis	29
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	33
1. Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	33
2. Analisis Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	36
3. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	37
B. Pembahasan	39
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Kriteria Daya Pembeda	26
3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran	26
3.4 Hasil Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	29
4.1 Statistik Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran.....	33
4.2 Statistik Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Setelah Pembelajaran.....	34
4.3 Statistik <i>Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis	35
4.4 Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Contoh Kesalahan Tipe Pertama (<i>Written</i>).....	4
1.2 Contoh Kesalahan Tipe Kedua (<i>Drawing</i>).....	4

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus Model Pembelajaran ALQURUN.....	49
A.2 Silabus Model Pembelajaran Konvensional	55
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ALQURUN	60
A.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional.....	80
A.5 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	100
B. PERANGKAT INSTRUMEN TES	
B.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis....	149
B.2 Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	151
B.3 Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	153
B.4 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	155
B.5 Form Penilaian Validitas	158
C. ANALISIS DATA	
C.1 Analisis Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	160
C.2 Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Butir Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	161

C.3	Nilai Sebelum dan Sesudah Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas ALQURUN	163
C.4	Nilai Sebelum dan Sesudah Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Konvensional	165
C.5	<i>Gain</i> Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran ALQURUN	167
C.6	<i>Gain</i> Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran Konvensional.....	168
C.7	Uji Normalitas Data Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Setelah Mengikuti Model Pembelajaran ALQURUN	169
C.8	Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran ALQURUN	172
C.9	Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran Konvensional.....	175
C.10	Kategori Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran ALQURUN	178
C.11	Uji Proporsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran ALQURUN	179
C.12	Uji <i>Mann Withney-U</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	181
C.13	Analisis Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa pada Model Pembelajaran ALQURUN dan Konvensional	184
C.14	Analisis Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Akhir Siswa pada Model Pembelajaran ALQURUN dan Konvensional	189

D. LAIN-LAIN

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang sangat penting untuk masyarakat dalam memajukan negara dan juga sangat penting dalam proses pembangunan negara untuk menjadi negara yang lebih maju. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Salah satu upaya pemerintah untuk mewujudkan definisi pendidikan nasional tersebut adalah menyelenggarakan sistem pendidikan nasional yang terdiri dari rangkaian pendidikan formal dan non formal mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, hingga perguruan tinggi. Hal tersebut didukung dengan diselenggarakannya program wajib belajar sembilan dan dua belas tahun. Berbagai mata pelajaran diajarkan pada jenjang tersebut, salah satunya ilmu agama, ilmu pengetahuan sosial, ilmu pengetahuan alam, dan matematika.

Diantara mata pelajaran tersebut, matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kline dalam Simanjuntak (1993:64) bahwa kemajuan bidang matematika pada sebuah negara memberikan

pengaruh terhadap perkembangan negara tersebut. Keberhasilan dalam mempelajari matematika dapat terlihat dari berkembangnya kemampuan matematis siswa. Hal ini sejalan dengan tujuan mempelajari matematika yang dinyatakan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yaitu agar siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, (3) memecahkan masalah, (4) mengomunikasikan gagasan, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Oleh karena itu, sudah seharusnya mata pelajaran matematika dikuasai oleh siswa dari setiap jenjang pendidikan karena mempunyai banyak manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa, terutama dalam kemampuan komunikasi.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Baroody (Chap Sam dan Cheng Meng, 2007) yang menyatakan ada dua alasan penting kemampuan komunikasi matematis menjadi fokus dalam pembelajaran matematika: 1) matematika dianggap sebagai “bahasa universal” dengan simbol-simbol dan struktur yang unik, semua orang dapat menggunakannya untuk mengkomunikasikan informasi matematika meskipun bahasa asli mereka berbeda dan 2) dalam proses pembelajaran sangat penting mengemukakan pemikiran dan gagasan kepada orang lain sehingga perlu keterampilan berkomunikasi yang baik.

Meskipun kemampuan komunikasi matematis itu penting, namun pada kenyataannya penguasaan peserta didik terhadap kemampuan ini masih rendah. Hal ini ditunjukkan pada hasil *Programme International for Student Assesment* (PISA)

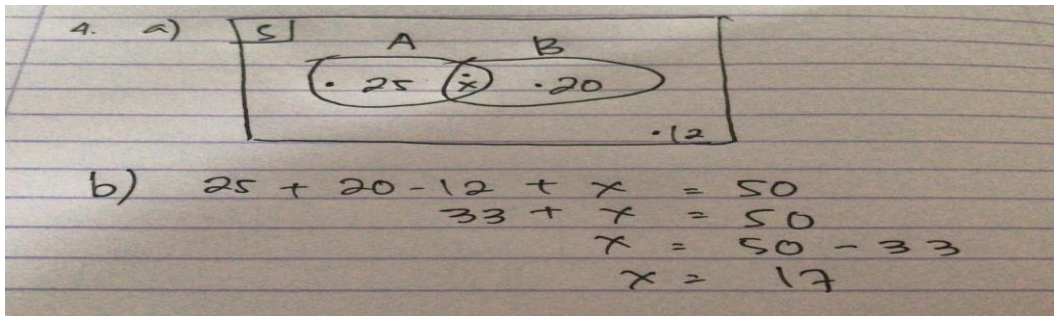
tahun 2015 (OECD, 2016) bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Berdasarkan rata-rata skor literasi matematika Indonesia menempati peringkat 62 dari 70 negara yang berpartisipasi dan memperoleh skor 386 dari rata-rata skor yang ditetapkan *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu 490. Salah satu penyebabnya menurut Wardhani dan Rumiati (2011) adalah pada umumnya siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti pada soal-soal PISA yang menuntut argumentasi dalam penyelesaiannya.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga terjadi pada siswa di SMP Negeri 10 Bandar Lampung. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 21 November 2018 dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 10 Bandar Lampung, bahwa siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita. Kesulitan lainnya yaitu banyak siswa yang masih bingung cara menggunakan, memanfaatkan serta menjalankan prosedur atau operasi. Hal ini diketahui dari salah satu soal ulangan harian siswa yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text*, *drawing*, dan *mathematical expression* sebagai berikut.

“Dari 50 orang remaja diketahui 25 orang suka minum susu, 20 orang suka minum kopi dan 12 orang tidak suka susu dan kopi. Dari data di atas jawablah pertanyaan di bawah ini.

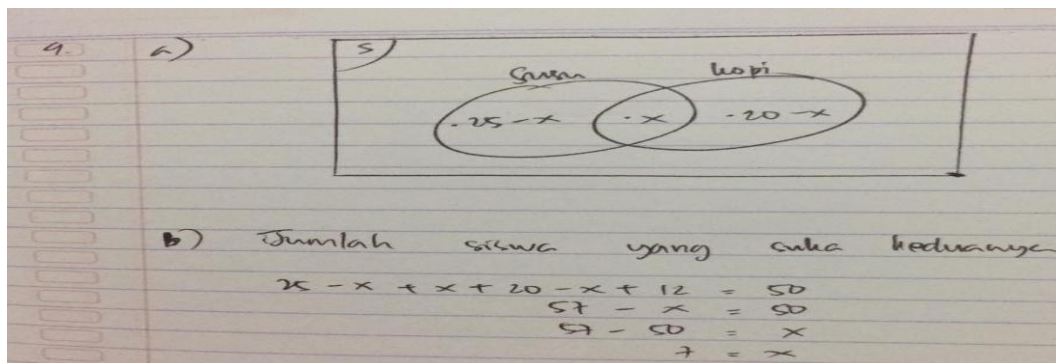
- a. Gambarlah diagram Venn dari informasi di atas.
- b. Banyak remaja yang suka keduanya”

Berikut persentase jawaban dari 32 siswa seperti gambar di bawah ini.



Gambar 1.1 Kesalahan Tipe Pertama

Dapat dilihat pada Gambar 1.1 bahwa siswa tidak memahami permasalahan yang telah diberikan sehingga pada bagian (a) siswa salah dalam menggambarkan situasi masalah ke dalam diagram Venn, siswa juga tidak memberikan penjelasan terkait penggunaan simbol A dan B pada diagram Venn yang merupakan lambang pengganti dari himpunan siswa yang suka minum susu dan kopi. Pada bagian (b) siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan karena langsung menambahkan semua himpunan tanpa mengurangi jumlah siswa yang gemar keduanya. Sebanyak 46,87% siswa menjawab dengan kesalahan yang serupa seperti Gambar 1.1



Gambar 1.2 Kesalahan Tipe Kedua

Dapat dilihat pada Gambar 1.2 pada bagian (a) siswa masih belum benar dalam menggambarkan situasi masalah dalam diagram Venn karena siswa tidak menuliskan orang yang tidak suka keduanya, kemudian siswa tidak membuat

permisalan seperti misal $A =$ orang yang suka minum susu. Pada bagian (b) siswa telah benar dalam mengekspresikan masalah tersebut ke dalam bentuk aljabar dan melakukan perhitungan dengan benar. Sebanyak 38,12% siswa menjawab dengan kesalahan yang serupa seperti Gambar 1.2

Berdasarkan hasil dari pekerjaan siswa menunjukkan bahwa siswa kurang mampu dalam membuat model matematika dan menggambar diagram Venn sesuai dengan masalah pada soal yang diberikan dengan tepat. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menentukan penyelesaian dari soal yang diberikan terutama soal dalam bentuk cerita, di mana siswa harus merubah soal cerita tersebut ke dalam bentuk gambar ataupun ekspresi matematis dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 10 Bandarlampung masih tergolong rendah.

Menanggapi permasalahan kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa di atas, perlu dilakukan perubahan cara mengajar guru dan efektif untuk diterapkan di dalam kelas. Dengan dilakukannya perubahan ini, diharapkan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat ditingkatkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran ALQURUN. Model pembelajaran ALQURUN memberikan suatu lingkungan pembelajaran dimana objek yang sangat aktif adalah siswa. Siswa dituntut untuk mampu menggali berbagai informasi yang nantinya akan mereka komunikasikan sebagai bentuk nyata sejauh mana kemampuan siswa. Siswa juga dituntut untuk memiliki

rasa yakin dan mampu meyakinkan teman-temannya mengenai kemampuan yang ia miliki. Berdasarkan latarbelakang yang telah dikemukakan, perlu diadakan penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran ALQURUN ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 10 Bandarlampung tahun pelajaran 2018/2019.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran ALQURUN efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 10 Bandarlampung?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran ALQURUN ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 10 Bandarlampung.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini mampu memberikan sumbangan terhadap perkembangan pembelajaran matematika, khususnya terkait dengan kemampuan komunikasi matematis dan model pembelajaran ALQURUN. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

Model pembelajaran ALQURUN dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, serta dapat digunakan sebagai bahan masukan dan kajian bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai model pembelajaran ALQURUN.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) yaitu pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami. Komunikasi dapat secara langsung (lisan) dan tak langsung melalui media atau tulisan. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Mulyana (2005: 3) komunikasi adalah proses berbagi makna melalui perilaku verbal dan nonverbal. Komunikasi terjadi jika setidaknya suatu sumber membangkitkan respon pada penerima melalui penyampaian suatu pesan dalam bentuk tanda atau simbol, baik bentuk verbal atau bentuk non verbal, tanpa harus memastikan terlebih dahulu bahwa kedua pihak yang berkomunikasi punya suatu sistem simbol yang sama.

Menurut Izzati (2010: 721) komunikasi matematis merupakan kemampuan menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan gagasan dan argumen dengan tepat, singkat dan logis. Sejalan dengan itu, Sumarmo (2015: 351) menyatakan komunikasi matematis merupakan keterampilan menyampaikan ide atau gagasan dalam bahasa sehari-hari atau dalam bahasa simbol matematika.

Untuk membantu mengukur ketercapaian kemampuan komunikasi matematis siswa, Cai, Lane, dan Jacobsin (Fachruazi, 2011: 81) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu: (1) menulis matematis (*written texts*), siswa dituntut untuk dapat menuliskan penjelasan secara matematis, masuk akal, jelas serta tersusun secara logis, (2) menggambar secara matematis (*drawing*), siswa dituntut untuk dapat melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar, dan (3) ekspresi matematika (*mathematical expression*), siswa mampu untuk memodelkan permasalahan matematis secara benar sehingga perhitungan mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

Dalam NCTM *Standards* (2000) disebutkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis yang seharusnya dikuasai siswa yaitu: (1) mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren dan jelas kepada siswa lain, guru dan lainnya, (2) menggunakan bahasa matematika secara tepat dalam berbagai ekspresi matematika, (3) mengorganisasikan dan mengkonsolidasi pemikiran matematika dan mengomunikasikan kepada siswa lain, dan (4) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi orang lain.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menyatakan, menggambarkan secara visual, menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematika, serta menggunakan bahasa matematika dalam memodelkan permasalahan matematika baik secara lisan maupun tulisan.

B. Model Pembelajaran ALQURUN

Model pembelajaran ALQURUN pertama kali diperkenalkan oleh Sugeng Sutiarto tanggal 19 Mei 2016 dalam Seminar Nasional *Mathematics, Science, and Education National Conference* (MSENCo) di IAIN Raden Intan Lampung. Sutiarto (2016) mengemukakan model pembelajaran ALQURUN adalah model pembelajaran yang memiliki urutan dengan memadukan antara modifikasi urutan taksonomi Bloom dan 4 kompetensi inti kurikulum 2013, yaitu: sikap spiritual, sikap sosial, kompetensi pengetahuan (kognitif), dan keterampilan. Urutan dari model pembelajaran ALQURUN ini sesuai dengan huruf yang digunakan yaitu : A, L, Q, U, R, U, N. Huruf A berarti *Acknowledge* (pengakuan), L berarti *Literature* (penelusuran pustaka), Q berarti *Quest* (menyelidiki), U berarti *Unite* (menyatukan), R berarti *Refine* (menyaring), U berarti *Use* (penggunaan), dan N berarti *Name* (menamakan). Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing tahap.

- 1) *Acknowledge* atau pengakuan adalah urutan pertama atau kegiatan pendahuluan (apersepsi) dalam model pembelajaran ALQURUN. Menurut Sutiarto (2016), Pengakuan ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu (1) pengakuan terhadap kebesaran Allah yang telah memberikan ilmu, bertujuan untuk mencapai kompetensi inti 1 (spiritual) dan (2) pengakuan terhadap kemampuan awal peserta didik. Tujuan pengakuan bagian (1) adalah untuk mencapai kompetensi inti 1 (sikap spiritual) dan bagian (2) adalah untuk apersepsi. Pada kegiatan pendahuluan ini, guru akan memberikan informasi, ilustrasi, contoh, dan aktivitas yang dapat membangkitkan pengakuan dan

kesadaran peserta didik akan kebesaran Allah dan perlunya mendekatkan diri kepadaNya.

Selanjutnya, guru juga harus mengakui keterbatasan kemampuan awal peserta didik, sehingga guru perlu melakukan berbagai apersepsi yang disesuaikan dengan kemampuan awal peserta didik yang beragam. Dengan adanya *Acknowledge*, terutama dalam hal ini memberikan pujian merupakan salah satu bentuk alat pendidikan yang mampu membangkitkan motivasi belajar bagi peserta didik. Dengan memberikan seorang peserta didik pengakuan atau penghargaan ketika dia berprestasi, maka semangat belajarnya pun akan meningkat, karena motivasi belajar peserta didik akan meningkat ketika prestasi dan kerja keras untuk mencapai kesuksesan belajar itu diiringi pengakuan atau penghargaan dan apresiasi yang baik. Selain itu, teori belajar terkini juga menyebutkan bahwa guru perlu memberikan pengakuan (*Acknowledgement*) dari apa yang peserta didik miliki.

- 2) *Literature* atau penelusuran pustaka. Menurut Nazir (2003: 63), penelusuran pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. *Literature* atau penelusuran pustaka ini dilakukan oleh peserta didik dan guru menyediakan sumber atau materi yang akan dipelajari baik berupa, buku, print out, surat kabar, gambar, artikel, video, klipng, atau sumber dari internet, sesuai dengan materi yang akan dipelajari peserta didik. *Literature* sangat dibutuhkan dalam proses belajar. Pemanfaatan *literature* merupakan salah satu sumber belajar

dan merupakan sumber informasi serta menambah wawasan peserta didik yang akan melakukan kegiatan belajar. Selain itu, dengan memanfaatkan *literature* peserta didik akan mendapatkan hasil yang lebih memuaskan (Ilham: 2013). Ross (2010) menyebutkan beberapa manfaat *literature* yaitu: “(1) *develops thinking skill*, (2) *develop visual literac*, (3) *helps children deal with their problems*, and (4) *improves reading ability and attitudes*”.

- 3) *Quest* atau menyelidiki adalah kegiatan penyelidikan peserta didik terhadap beberapa objek, fakta, atau data dari materi yang sedang dipelajari. Pada tahap *quest* ini, guru berperan memberikan bimbingan, bantuan, atau pendampingan pada saat peserta didik melakukan proses penyelidikan. Pada proses penyelidikan yang dilakukan oleh peserta didik, diharapkan peserta didik dapat memilah suatu objek, fakta, atau data menjadi beberapa bagian yang lebih kecil atau sederhana. Penyelidikan oleh peserta didik harus didasarkan pada *literature* yang ditelusuri sebelumnya.
- 4) *Unite* atau menyatukan, yaitu kegiatan menggabungkan berbagai unsur yang memiliki kesamaan sifat atau karakteristik dari beberapa objek, fakta, atau data dari materi yang akan dipelajari. Pada tahap *unite* ini, guru berperan memberikan pengarahannya dan klarifikasi terhadap hasil yang dilakukan peserta didik. Hamdani (2010: 152) berpendapat bahwa pada tahap ini akan membuat peserta didik mampu mengkategorikan, mengatur, menyusun, mendesain, menyimpulkan, dan membuat pola.
- 5) *Refine* atau menyaring adalah kegiatan peserta didik dalam menyaring atau memilih gabungan unsur dari hasil kegiatan *unite*. Kegiatan *refine* ini

bertujuan untuk mengendapkan unsur-unsur yang penting dari hasil kegiatan *unite*. Pada tahap *refine* ini, guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menginternalisasi (memasukkan) materi tersebut kedalam pikirannya. Sutiarmo (2016) mengemukakan bahwa jika peserta didik terbiasa melakukan *refine* dalam belajarnya, maka unsur-unsur penting yang dipelajari peserta didik akan bertahan lebih lama dalam ingatan.

- 6) *Use* atau penggunaan adalah kegiatan mengimplementasikan pengetahuan yang diterima peserta didik dari kegiatan inti sebelumnya. Ditingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menggunakan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, dan sebagainya di dalam kondisi kerja. Pada tahap *use* ini, guru berperan memberikan keleluasaan peserta didik untuk menyelesaikan masalah atau soal tersebut dengan caranya sendiri.
- 7) *Name* atau menamakan adalah kegiatan menentukan cara baru penyelesaian masalah atau soal yang paling efektif dan peserta didik memberikan nama cara barunya tersebut. Didalam taksonomi Bloom (revisi), tahap *name* termasuk dalam tahap *creating* (mencipta), yang merupakan tahapan paling sulit dalam taksonomi tersebut. Hal ini dikarenakan, peserta didik diminta untuk menemukan solusi baru dari suatu masalah. Peserta didik yang secara konsisten bisa berpikir sampai tahap ini berarti peserta didik telah mencapai level berpikir tinggi. Pada tahap *name* ini, guru berperan mengarahkan dan menguji efektifitas cara baru yang dinamakan peserta didik.

C. Efektivitas Pembelajaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008), efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti berhasil guna. Efektivitas berhubungan dengan masalah bagaimana pencapaian tujuan atau hasil yang diperoleh, kegunaan, atau manfaat dari hasil yang diperoleh. Selain itu efektivitas juga merujuk pada kemampuan untuk memiliki tujuan yang tepat atau mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas menunjukkan keberhasilan tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkannya. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya.

Menurut Muslih (2014: 71) menyatakan bahwa efektivitas merupakan gambaran tingkat keberhasilan atau keunggulan dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Putri (2016: 10) yang menyatakan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat terlaksana. Semakin banyak rencana yang dapat terlaksana, semakin efektif pula kegiatan tersebut, sehingga kata efektivitas dapat juga diartikan sebagai tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Menurut Pasaribu dan Simanjuntak (Wardhani, 2016: 9), suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila menghasilkan sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan atau dengan kata lain tujuan yang diinginkan tercapai. Menurut Kurniawati (2015) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut memberikan kesempatan yang luas pada siswa, tepat guna, tercipta

suasana yang kondusif dan mencapai tujuan yang diharapkan sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

Lebih lanjut pembelajaran dikatakan efektif mengacu pada standar ketuntasan belajar. Menurut Wicaksono (2011: 1) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila mengacu pada ketuntasan belajar yaitu apabila lebih dari 60% siswa memperoleh nilai ketuntasan minimal 70. Dalam pelaksanaannya, penggunaan kriteria ketuntasan ini bergantung dari ketetapan setiap sekolah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) setiap sekolah berbeda karena potensi atau kemampuan hasil belajar setiap siswa berbeda di masing-masing sekolah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan diinginkan dalam proses pembelajaran.

D. Definisi Operasional Variabel

Berikut beberapa definisi operasional variabel dalam penelitian ini:

1. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan diinginkan dalam proses pembelajaran. Sehingga dalam penelitian ini pembelajaran dapat dikatakan efektif jika memenuhi kriteria sebagai berikut; proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan nilai minimum 70 lebih dari 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran

ALQURUN lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

2. Model pembelajaran ALQURUN adalah model pembelajaran yang memiliki urutan dengan memadukan antara modifikasi urutan taksonomi Bloom dan 4 kompetensi inti kurikulum 2013, yaitu: sikap spiritual, sikap sosial, kompetensi pengetahuan (kognitif), dan keterampilan.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan gagasan-gagasan, ide-ide, dan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari. Kemampuan komunikasi tertulis yang meliputi kemampuan menggambar (*drawing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*), dan menulis (*written texts*).

E. Kerangka Pikir

Penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran ALQURUN ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa ini terdiri dari dua variabel, yaitu kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel terikat dan model pembelajaran sebagai variabel bebas. Tahapan atau langkah-langkah model pembelajaran ALQURUN meliputi: *acknowledge* (pengakuan), *literature* (penelusuran pustaka), *quest* (menyelidiki/menganalisis), *unite* (menyatukan/mensintesis), *refine* (menyaring), *use* (menerapkan), dan *name* (menamakan).

Tahap pertama yaitu *acknowledge* yang merupakan tahap pada kegiatan pendahuluan. Siswa diberikan pemanasan sebelum memasuki kegiatan inti yaitu berupa seruan untuk senantiasa bersyukur dan mengakui kebesaran Tuhan yang telah memberikan ilmu serta apersepsi dengan cara mengecek kompetensi siswa

yang sudah dikuasai sebelumnya kemudian diberikan penghargaan (pujian) atas pengetahuan yang siswa miliki saat itu. Selanjutnya guru akan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai. Dengan kegiatan ini diharapkan siswa akan lebih termotivasi dan semangat dalam mengikuti pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu *literature* atau penelusuran pustaka merupakan kegiatan inti dalam pembelajaran. Siswa akan dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4–5 anggota. Lalu siswa akan diberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Kemudian guru dapat menyediakan *literature* dalam beberapa bentuk, seperti buku, majalah, kliping, video/film, rekaman suara, atau sumber belajar dari internet. Selain itu guru juga dapat memfasilitasi *literature* tersebut dengan memberikan tugas kepada siswa untuk mencari *literature* pada sumber yang ditentukan. Tahap penelusuran literatur ini dapat dilakukan pada saat belajar, atau beberapa hari sebelum belajar. *Literature* (penelusuran pustaka) merupakan kegiatan yang dapat memberikan banyak manfaat bagi siswa.

Selanjutnya tahap ketiga dan keempat yaitu *quest* dan *unite*. Setelah selesai melakukan penelusuran pustaka, siswa akan menyelidiki, mengklasifikasikan objek dan fakta dalam materi tersebut menjadi bagian yang lebih sederhana secara matematis, masuk akal, jelas serta tersusun secara logis dan sistematis (*written texts*). Kemudian menggabungkan unsur-unsur atau objek yang telah diperoleh berdasarkan kesamaan sifat melalui langkah-langkah yang terdapat pada LKPD. Guru akan berkeliling untuk memantau dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. Kemudian tahap kelima yaitu *refine*. *Refine* berarti menyaring. Setelah siswa menyelesaikan langkah-langkah pada LKPD, siswa akan diarahkan untuk

membuat kesimpulan yang ditemukan dari suatu konsep dalam bahasa matematika (*mathematical expression*).

Tahap terakhir yaitu *use* dan *name*, siswa akan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan cara mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya pada setiap kelompok. Dalam pengerjaannya siswa akan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi yang dibutuhkan. Pada proses ini siswa akan menentukan cara yang paling efektif dalam menyelesaikan permasalahan atau soal. Kemudian siswa memberikan nama pada cara pengerjaannya tersebut pada papan tulis. Setelah itu perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Kemudian, kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan. Siswa diharapkan mampu bertukar pikiran dan saling menanggapi ide siswa lainnya. Misalnya, siswa mampu menjawab persoalan dengan sistematis dan benar (*written texts*), siswa mampu membuat model matematika dari persoalan kehidupan nyata (*mathematical expression*), dan siswa mampu membuat gambar atau tabel dengan benar terkait permasalahan yang dihadapi (*drawing*). Kegiatan tersebut menuntun siswa untuk dapat menuangkan ide-ide mengenai materi yang sedang didiskusikan dalam kelompok dengan menarik. Kemudian ditutup dengan menyimpulkan materi yang telah dipelajari oleh siswa dan guru.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran ALQURUN yang diterapkan dalam pembelajaran matematika diharapkan mampu meningkatkan komunikasi matematis siswa dan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dalam LKPD. Dengan demikian, akan memungkinkan peningkatan kemampuan

komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran ALQURUN.

F. Anggapan Dasar

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir yang telah diuraikan di atas, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah semua siswa memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku.

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir, hipotesis dari penelitian ini adalah “pembelajaran matematika dengan model pembelajaran ALQURUN efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa”.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 10 Bandar Lampung terletak di Jalan Panglima Polim Segalamider Kota Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 10 Bandar Lampung tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 349 siswa yang terdistribusi dalam 11 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, hal ini dilakukan karena populasi terdiri dari kelas-kelas belajar yang memiliki karakteristik yang relatif sama, tidak ada kelas unggulan sehingga dapat dipilih sampel secara acak dari populasi tersebut. Pengambilan dua kelas secara acak dengan sistem undian. Kemudian terpilih satu kelas yaitu kelas VIIC sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran ALQURUN dan satu kelas lagi yaitu kelas VIIB sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang menggunakan model konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran ALQURUN sedangkan variabel terikatnya adalah komunikasi

matematis siswa. Mengacu pada indikator efektif yaitu proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan nilai minimum 70 lebih dari 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, serta dengan anggapan bahwa siswa memiliki kemampuan awal yang sama, maka desain yang digunakan dalam penelitian ini ialah *pretest-posttest control group design* sebagaimana yang dikemukakan Fraenkel, Wallen dan Hyun (2012) seperti pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 *pretest - posttest control group design*

<i>Treatment group</i>	O_1	X	O_2
<i>Control group</i>	O_1	C	O_2

Keterangan:

O_1 dan O_2 = Data kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari *Pretest* dan *Posttest*

X = Model Pembelajaran ALQURUN

C = Pembelajaran konvensional

C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi awal pada tanggal 19 November 2018 untuk melihat kondisi sekolah seperti jumlah kelas, karakteristik siswa, populasi siswa di kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung.

- b. Menentukan sampel penelitian.
- c. Menetapkan materi yang digunakan dalam penelitian.
- d. Menyusun proposal penelitian.
- e. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian.
- f. Mengonsultasikan bahan ajar dan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika.
- g. Melakukan validasi instrumen dan uji coba instrumen penelitian kepada siswa yang telah mendapatkan materi tersebut.
- h. Melakukan perbaikan instrumen tes bila diperlukan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan *pretest* kemampuan komunikasi matematis sebelum perlakuan.
- b. Melaksanakan model pembelajaran ALQURUN pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Memberikan *posttest* kemampuan komunikasi matematis setelah perlakuan.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Membuat laporan penelitian.

D. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Sedangkan, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes kemampuan komunikasi matematis diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran secara keseluruhan, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes berbentuk uraian dengan materi bangun ruang. Penyusunan instrumen tes diawali dengan menentukan kompetensi dasar dan indikator yang diukur sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Untuk memperoleh data yang akurat, suatu instrumen tes harus memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu valid, reliabel, serta memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran yang baik.

a. Validitas Tes

Dalam penelitian ini, validitas didasarkan pada validitas isi. Validitas isi dari tes komunikasi matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes komunikasi matematis dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Validitas isi instrumen ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 10 Bandar Lampung. Dengan asumsi bahwa mereka telah mengetahui dengan pasti indikator kemampuan komunikasi matematis yang sesuai dengan standar.

Tes dikatakan valid jika butir-butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Berdasarkan penilaian guru mitra diperoleh bahwa instrumen tes dalam penelitian ini dinyatakan valid, dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 158. Setelah itu dilakukan uji coba instrumen di kelas IXC untuk mengetahui reliabilitas tes, daya pembeda, dan indeks kesukaran butir soal. Data penilaian yang diperoleh dari uji coba soal kemudian diolah dengan menggunakan program *Microsoft Excel*.

b. Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana instrumen dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Hasil pengukuran harus reliabel artinya harus memiliki tingkat konsistensi dan kemampuan. Menurut Arifin (2012: 326) Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian yang akan dilakukan adalah rumus Arifin (2012: 332) sebagai berikut.

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

Keterangan:

- r_{11} : koefisien reliabilitas yang dicari
- R : banyaknya butir soal
- $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
- σ_x^2 : varians total skor

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap reliabilitas tes pada umumnya apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas (=reliable).

Apabila r_{11} kurang dari 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji dinyatakan tidak memiliki reliabilitas (*un-reliable*). Berdasarkan perhitungan hasil uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas instrumen tes ini adalah 0,806. Dengan demikian, instrumen dapat dikatakan reliabel. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1 halaman 160.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah demikian rupa sehingga sebagian besar siswa yang berkemampuan tinggi menjawab butir soal tersebut dengan benar, sementara sebagian besar siswa yang berkemampuan rendah tidak dapat menjawab butir soal tersebut. Dalam hal ini siswa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 27% kelompok atas (kelompok siswa yang tergolong berkemampuan tinggi) dan 27% kelompok bawah (kelompok siswa yang tergolong berkemampuan rendah).

Menurut Arifin (2012: 146), daya pembeda (DP) dihitung menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_{kA} - \bar{x}_{kB}}{SM}$$

Keterangan:

\bar{x}_{kA} = Rata-rata kelompok atas
 \bar{x}_{kB} = Rata-rata kelompok bawah
 SM = Skor maksimum

Menurut Arifin (2012: 146), hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,40 – 1,00	Sangat baik
2	0,30 – 0,39	Baik
3	0,20 – 0,29	Cukup
4	-1,00 – 0,19	Sangat jelek

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai daya pembeda tes adalah 0,224 sampai 0,633 dengan interpretasi daya pembeda yang digunakan adalah cukup, baik dan sangat baik. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.2 halaman 162.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran suatu butir soal dapat ditentukan dengan menghitung indeks kesukaran. Arifin (2012: 147), mengungkapkan bahwa untuk menghitung indeks tingkat kesukaran (*TK*) suatu butir soal, dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{X}}{SM}$$

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria menurut Arifin (2012: 148), disajikan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,71 – 1,00	Mudah
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,00 – 0,30	Sukar

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai tingkat kesukaran tes adalah 0,538 sampai 0,885 dengan interpretasi tingkat

kesukaran yang digunakan adalah mudah dan sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.3 halaman 162.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh setelah melaksanakan model pembelajaran ALQURUN di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol adalah data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mendapatkan nilai peningkatan (*gain*) komunikasi matematis siswa pada kedua kelas.

Menurut Hake (1998) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*g*) yaitu:

$$g = \frac{\text{posttestscore} - \text{pretestscore}}{\text{maximumpossiblescore} - \text{pretestscore}}$$

Hasil perhitungan peningkatan (*gain*) nilai kemampuan komunikasi matematis siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5 halaman 168 dan Lampiran C.6 halaman 169. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan sebagai acuan

untuk menentukan langkah dalam pengujian hipotesis. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors* (Sheskin, 2004), rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$M = \max\{|S(x_i) - F(x_i)|, |S(x_i - 1) - F(x_i)|\}, 1 \leq i \leq n\}$$

Keterangan:

$F(x_i)$ = Peluang distribusi normal untuk setiap $x \leq x_i$ dengan rata-rata \bar{x} dan simpangan baku \hat{s} .

$S(x_i)$ = Proporsi $x \leq x_i$

N = Frekuensi

Kriteria uji adalah terima H_0 jika $M < M_{0,05}$ dan tolak H_0 jika $M > M_{0,05}$, dengan nilai $M_{0,05}$ dapat dilihat pada tabel nilai *Lilliefors* yang terdapat pada Lampiran D.

a.1 Uji Normalitas Data Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Setelah Mengikuti Model Pembelajaran ALQURUN

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

H_0 : data nilai siswa setelah mengikuti pembelajaran ALQURUN berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 :data nilai siswa setelah mengikuti pembelajaran ALQURUN berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan analisis terhadap data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mengikuti model pembelajaran ALQURUN, diketahui bahwa $M = 0,234 > M_{0,05} = 0,161$ dengan $\alpha = 0,05$ data nilai setelah pembelajaran ALQURUN berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.7 halaman 170. Sehingga pada uji proporsi dilakukan uji tanda Binomial.

a.2 Uji Normalitas Data *Gain* Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

H_0 : data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : data *gain* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap data *gain* nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas model pembelajaran ALQURUN dan kelas konvensional, diperoleh hasil uji normalitas data *gain* nilai kemampuan komunikasi matematis siswa seperti yang disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Data *Gain* Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis

Pembelajaran	M	$M_{0,05}$	Keputusan Uji
ALQURUN	0,183	0,161	Tolak H_0
Konvensional	0,400	0,159	Tolak H_0

Berdasarkan Tabel 3.4 diketahui bahwa data *gain* nilai berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.8 halaman 173 dan Lampiran C.9 halaman 176.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Proporsi

Karena data nilai pembelajaran yang diperoleh dari kelas setelah mengikuti model pembelajaran ALQURUN tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji non-parametrik. Hipotesis untuk uji proporsi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \pi_1 = 0,60$ (Proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan nilai minimum 70 sama dengan 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN)

$H_1 : \pi_1 > 0,60$ (Proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan nilai minimum 70 lebih dari 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN)

Rumus uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*) menurut Sheskin (2004) adalah sebagai berikut.

$$z_{hitung} = \frac{x - ((n)(\pi +))}{\sqrt{n(\pi -)(\pi+)}}$$

Keterangan:

n = Banyaknya tanda + dan tanda - yang digunakan dalam perhitungan

$\pi+$ = Nilai hipotesis untuk proporsi tanda + (dalam penelitian ini digunakan nilai $\pi+ = 0,60$)

$\pi-$ = Nilai hipotesis untuk proporsi tanda - ($\pi- = 1 - \pi+$)

x = Jumlah tanda + yang diperoleh dari selisih nilai setelah pembelajaran dengan nilai KKM

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0

jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ dengan $z_{tabel} = z_{0,5-\alpha}$, dan terima H_0 jika $z_{hitung} < z_{tabel}$.

b. Uji Perbedaan

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh bahwa data *gain* nilai tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji *Mann-Whitney U* atau uji-U.

Hipotesis untuk uji perbedaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah

H_0 : Median peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN sama dengan median peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

H_1 : Median peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN lebih tinggi dari pada median peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Dalam Russefendi (1998: 398), langkah-langkah pengujiannya adalah:

Pertama, nilai-nilai pada kedua kelompok sampel harus diurutkan dalam peringkat. Selanjutnya, menghitung nilai statistik uji *Mann-Whitney U*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = jumlah sampel kelas model pembelajaran ALQURUN

n_2 = jumlah sampel kelas konvensional

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = jumlah rangking pada sampel n_2

Statistik U yang digunakan adalah U yang nilainya lebih kecil, maka digunakan

pendekatan kurva normal dengan mean $\mu_U = \frac{n_1 n_2}{2}$.

$$\text{Standar deviasi } (\sigma_U) = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Nilai standar dihitung dengan:

$$z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$$
$$z_{hitung} = \frac{U - \frac{n_1 \cdot n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $z_{hitung} < -z_{tabel}$ dengan $z_{tabel} = z_{\frac{1-\alpha}{2}}$ dan α (taraf signifikan) sebesar 5%, sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak. Harga $z_{(0,45)}$ dapat dilihat pada tabel distribusi normal sehingga diperoleh harga $z_{tabel} = z_{(0,45)} = 1,650$.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, uji proporsi diperoleh bahwa persentase siswa dengan model pembelajaran ALQURUN yang mencapai nilai 70 tidak lebih dari 60% dan uji perbedaan dengan uji *Mann Whitney-U* diperoleh bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran ALQURUN lebih dari siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ALQURUN tidak efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa, namun kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat.

B. Saran

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

1. Bagi guru yang ingin menerapkan model pembelajaran ALQURUN di kelas sebaiknya harus mempertimbangkan pembagian waktu untuk diskusi dan presentasi. Kemudian di awal pembelajaran sebaiknya guru melakukan pembiasaan terkait langkah-langkah kegiatan model pembelajaran

ALQURUN 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran (edisi revisi)*. Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI. Jakarta. 430 hlm.
- Chap Sam, Lim dan Cheng Meng, Chew. 2007. *Mathematical Communication in Malaysian Bilingual Classrooms. Paper to be presented at the 3rd APEC-Tsukuba International Conference*, Desember 9-14. [Online]. Tersedia: www.cried.tsukuba.ac.id. Diakses pada 29 November 2018.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Departemen Pendidikan Nasional Jakarta.
- _____. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Depdiknas. Jakarta.
- _____. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., dan Hyun, H. H. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education 8th Edition*. Mc Graw Hill. New York.
- Hake, Richard R. 1998. *Interactive-engagement Versus Traditional Method. American Journal of Physics*. Vol. 66(1). [Online]. Diakses pada 29 November 2018.
- Izzati, Nur. 2010. *Komunikasi Matematis dan Pendidikan Matematika Realistik*. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, tanggal 27 November 2010. [Online]. Tersedia: <http://bundaiza.files.files.wordpress.com/>. 21 Oktober 2018.
- Kurniawati, Siska. 2015. *Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Awal Matematika Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unila.ac.id/>. Diakses pada tanggal 26 Oktober 2018.
- Mulyana, D. 2005. *Komunikasi Efektif*. Rosda. Bandung. 294 hlm.
- Muslih. 2004. Analisis Efektifitas Program Magang Untuk Sinkronisasi Link And Match Perguruan Tinggi Dengan Dunia Industri (Studi Terhadap Program

Magang Pada Fakultas Ekonomi Prodi Manajemen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara). *Jurnal Manajemen dan Bisnis, Vol 14(1) April 2014*. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/mbisnis/articleview/120>. Diakses pada tanggal 26 Oktober 2018.

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: The NCTM.

Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Galia Indonesia. Jakarta. 486 hlm.

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). 2016. *PISA 2015 Results in Focus*. [Online]. Diakses di <http://oecd.org>. Diakses pada tanggal 8 Oktober 2018.

Putri, Dini Arrum. 2016. Efektivitas Metode Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Study pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 9 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2016/2017). *Skripsi*. [Online]. Tersedia: <http://digilib.u-nila.ac.id/26388/>. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

Ross, B.D. Roe E.P. 2010. *Integrating Language Art through Literature and Thematics Unit*. [Online]. Tersedia: <http://www.education.com/reference/article/enefits-literature/>. Pada 25 Oktober 2018

Ruseffendi, E. T. 2006. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. IKIP Semarang Press. Semarang.

Seigel, Sidney. 1992. *Statistik Non Parametrik*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 392 hlm.

Sheskin, D. J. 2004. *Handbook of Parametrik and Nonparametrik Statistical Procedure, third Edition*. Chapman&Hall/CRC Press. Florida.

Simanjuntak, Lisnawaty. 1993. *Metode Mengajar Matematika 1*. Rineka Cipta. Jakarta.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Tarsito. Bandung.

Sudijono, Anas. 1995. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo. Jakarta. 488 hlm.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. UPI. Bandung. 265 hlm.

Sumarmo, Utari. 2015. *Analysis of Enhancement of Mathematical Communication Competency Upon Student of Mathematics Education Study Program Through Metacognitive Learning*. *International Journal of*

Education and Research Vol. 3(9) September 2015. [Online].Tersedia: www.ijern.com. 22 Oktober 2018.

Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian. PT. Raja Grafindo Persada*. Jakarta.

Sutiarso, Sugeng. 2016. Model Pembelajaran ALQURUN (*Alqurun Teaching Model*). Dalam *Prosiding Seminar Nasional Mathematics, Science, & Education National Conference (MSENCo)*. IAIN Raden Intan Bandarlampung. Bandarlampung.

Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. PPPPTK. Matematika Yogyakarta. 50 hlm.

Wicaksono, Agung. 2008. *Efektivitas Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.