

**EFEKTIVITAS *ALQURUN TEACHING MODEL* DITINJAU DARI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMPN 3 Pringsewu Tahun Pelajaran 2018/2019)**

(Skripsi)

Oleh
SRI WAHYUNINGSIH



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

ABSTRAK

EFEKTIVITAS *ALQURUN TEACHING MODEL* DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMPN 3 Pringsewu Tahun Pelajaran 2018/2019)

Oleh:

SRI WAHYUNINGSIH

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *alqurun teaching model* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 3 Pringsewu tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 257 siswa. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII-E sebanyak 29 siswa dan VII-F sebanyak 28 siswa, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Analisis data penelitian menggunakan uji t' dan uji proporsi dengan $\alpha = 0,05$. Hasil uji hipotesis menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas *alqurun teaching model* lebih tinggi daripada siswa pada kelas konvensional, tetapi proporsi siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik tidak lebih dari 60% jumlah siswa yang mengikuti *alqurun teaching model*. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan bahwa *alqurun teaching model* tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: *alqurun teaching model*, efektivitas, pemahaman konsep matematis

**EFEKTIVITAS *ALQURUN TEACHING MODEL* DITIJAU DARI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMPN 3 Pringsewu Tahun
Pelajaran 2018/2019)**

Oleh:

SRI WAHYUNINGSIH

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
2019**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS ALQURUN TEACHING
MODEL DITINJAU DARI PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada
Siswa Kelas VII Semester Genap SMPN 3
Pringsewu Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Nama Mahasiswa : **Sri Wahyuningsih**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413021076

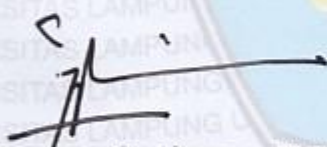
Program Studi : Pendidikan Matematika

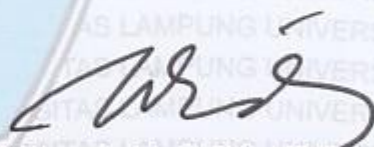
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

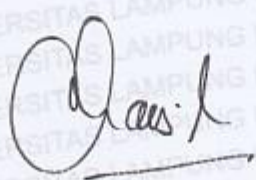


1. Komisi Pembimbing


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


Widyastuti, S.Pd., M.Pd.
NIP 19860314 201012 2 001

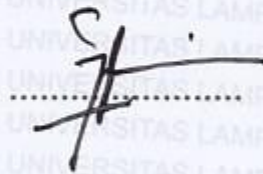
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


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

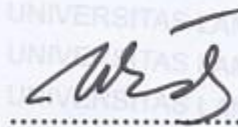
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

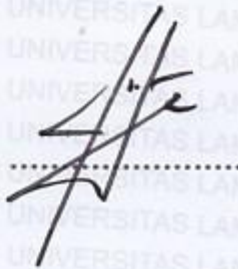
Ketua : Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.



Sekretaris : Widyastuti, S.Pd., M.Pd.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



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

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 7 Mei 2019

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Wahyuningsih
NPM : 1413021076
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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, Mei 2019

Yang Menyatakan



Sri Wahyuningsih
NPM 1413021076

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pajaresuk, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu Propinsi Lampung, pada tanggal 24 Februari 1996. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Muhammad Toha dan Ibu Sri Kusnaeti, memiliki satu orang adik laki-laki bernama Dwiki Mahardi. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 4 Pajaresuk pada tahun 2008, pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Pringsewu pada tahun 2011, dan pendidikan menengah atas di SMAN 1 Pagelaran pada tahun 2014.

Melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2014, penulis diterima di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Teratas, Kecamatan Batu Brak, Kabupaten Lampung Barat. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Sekuting Terpadu, di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat yang terintegrasi dengan program KKN tersebut (KKN-KT).

Motto

“Mimpi itu memang indah, tapi akan lebih indah jika menjadi nyata. Jadi bangunlah dan wujudkan”

- Anonim-

Persembahan



*Segala puji dan syukur bagi Allah SWT
Shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW*

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

*Bapak (Muhammad Toha) dan Mama (Sri Kusnaeti) yang telah membesarkanku
dengan penuh kasih sayang, semangat, pengorbanan, dan doa yang
tiada putus untuk kebahagiaan dan kesuksesanku;*

*Adikku tersayang (Dwiki Mahardi) yang telah memberikan dukungan dan
semangatnya padaku;*

Seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan dan doa padaku;

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh keikhlasan dan kesabaran;

*Semua sahabat yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku,
dari kalian aku belajar memahami arti ukhuwah;*

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas *Alqurun Teaching Model* Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMPN 3 Pringsewu Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu dinantikan syafaatnya di hari akhir. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak (Muhammad Toha) dan Mama (Sri Kusnaeti) yang telah melimpahkan perhatian dan kasih sayangnya serta doa yang selalu mengalir di sepertiga malam.
2. Ibu Widyastuti, S.Pd., M.Pd., sebagai Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktunya untuk berkonsultasi, memberikan bimbingan, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan dan dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

3. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
5. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Caswita, M.Si., sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. 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.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Ibu Indri Kurniawati, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
10. Bapak Drs. Hi. Mukodas, selaku kepala SMPN 3 Pringsewu beserta guru-guru, staf, dan karyawan yang telah memberi kemudahan selama penelitian.

11. Siswa/siswi kelas VII-E dan VII-F SMPN 3 Pringsewu Tahun Pelajaran 2018/2019 yang telah bekerjasama dan memberikan pengalaman berharga selama penelitian.
12. Adikku (Dwiki Mahardi), Ciciwii Squad (Della Melita, Jannatussyifa, Jihan Afifah), Cucu Atmo Redjo, serta keluarga besar yang telah memberikan doa, semangat dan nasehatnya.
13. Sahabat-sahabat Cekeper kesayanganku: Dessy Indriyanti, Dwi Rahmawati, Hana Marinda, Maria Gega, dan Shofura Farah Diba yang telah menjadi penyemangat, penggembira, serta memberikan kasih sayang yang tulus.
14. Sartika dan Devisa Gita Ambela yang selalu menemaniku, memberiku doa, semangat dan motivasi dikala sedang putus asa dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Teman-temanku: Eka Septia Budi Asih, Eva Maryati, Fandy Adhiatama, Hanggoro Mukti, Sandy Ariza, teman berbagi pendapat dalam segala hal. Terimakasih atas nasehat, kerjasama, dan semangatnya.
16. Roreplay World ku: Hikap, Deen, Aiko, dan Staff Lopard atas doa, dukungan, serta semangat yang telah diberikan selama ini.
17. Teman-teman seperjuangan, seluruh angkatan 2014 Pendidikan Matematika terima kasih atas kebersamaannya selama ini dalam menuntut ilmu dan semua bantuan yang telah diberikan. Semoga kebersamaan kita selalu menjadi kenangan yang terindah.
18. Kakak-kakak serta adik-adik angkatanku yang telah memberi bantuan, dukungan serta motivasi.

19. Keluarga KKN Pekon Teratas, Kecamatan Batu Brak, Kabupaten Lampung Barat dan PPL di SMP Sekuting Terpadu: Fitri Lian Saputri, Joko Irawan, Kusdiana Safitri, Mahdalena Apriliani, M. Ghufroni An'ars, Nova Liana, Retanisa Mentari, Septiani, Wira Sigindjai Pratama, atas kebersamaan selama 60 hari yang penuh makna dan kenangan.
20. Mba Reni serta Pengurus Gedung G FKIP Pak Mariman, dan Pak Liyanto, terima kasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini.
21. Almamater Universitas Lampung tercinta yang telah mendewasakanku.
22. 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 Ya Robbal 'Aalamiin.

Bandar Lampung, Mei 2019
Penulis

Sri Wahyuningsih

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Pemahaman Konsep	9
2. Teori Konstruktivisme	11
3. Taksonomi Bloom	13
4. Kurikulum 2013	14
5. <i>Alqurun Teaching Model</i>	15
6. Model Pembelajaran Konvensional	21
7. Efektivitas Pembelajaran	22
B. Definisi Operasional	25
C. Kerangka Pikir	26

D. Anggapan Dasar	30
E. Hipotesis	30
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel	32
B. Desain Penelitian	33
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	34
D. Data Penelitian	35
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Instrumen Penelitian	36
G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	41
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	50
1. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran	50
2. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Pembelajaran	53
3. Analisis Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	55
4. Analisis Uji Proporsi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas ATM	56
B. Pembahasan	57
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	63
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rata-rata Nilai Ujian Tengah Semester	32
Tabel 3.2 <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	33
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Reliabilitas	38
Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Daya Pembeda	39
Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran	40
Tabel 3.6 Kriteria Indeks <i>Gain</i>	41
Tabel 3.7 Rekapitulasi Uji Normalitas Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran	43
Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	43
Tabel 4.1 Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran	50
Tabel 4.2 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran.....	51
Tabel 4.3 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran.....	52
Tabel 4.4 Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Pembelajaran	53
Tabel 4.5 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Pembelajaran.....	54
Tabel 4.6 Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Contoh Jawaban Siswa yang Salah Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu	4

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen	69
A.2 Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	74
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	81
A.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	107
A.5 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	135
B. INSTRUMEN TES	
B.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	176
B.2 Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	177
B.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	179
B.4 Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	181
B.5 Format Validitas Soal <i>Pretest-Posttest</i>	184
C. ANALISIS DATA	
C.1 Analisis Reliabilitas Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Uji Coba	186
C.2 Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Uji Coba	187

C.3	Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	188
C.4	Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol	189
C.5	Nilai Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	190
C.6	Nilai Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol	191
C.7	Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	192
C.8	Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	193
C.9	Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	194
C.10	Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol	196
C.11	Rangking Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	198
C.12	Uji Hipotesis <i>Mann-Whitney U</i> Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	200
C.13	Uji Normalitas Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	203
C.14	Uji Normalitas Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol	205
C.15	Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Nilai Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	207
C.16	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	208
C.17	Uji Proporsi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	210
C.18	Pencapaian Indikator Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	212

C.19	Pencapaian Indikator Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa	215
------	--	-----

D. LAIN-LAIN

D.1	Surat Izin Penelitian	218
-----	-----------------------------	-----

D.2	Surat Keterangan Penelitian	219
-----	-----------------------------------	-----

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari SD, SMP, SMA bahkan diperguruan tinggi. Matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional (UN) baik di SD, SMP maupun SMA. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar dari beberapa ilmu-ilmu pengetahuan lain. Seperti yang dikemukakan oleh Septriani (2014: 17), matematika merupakan ilmu dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan lainnya.

Selain penting untuk menunjang dan mengembangkan beberapa ilmu pengetahuan bagi siswa, matematika juga diperlukan untuk terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat. Menurut Sriyanto (2007: 15) diberikannya matematika di sekolah guna membantu siswa dalam mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, dan kritis. Selain itu, Sriyanto (2007: 15) mengatakan bahwa diberikannya matematika di sekolah juga untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika

dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Lebih lanjut, dalam Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 dijelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika, yang di dalamnya mencakup menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Selanjutnya menurut Ompusunggu (2014: 94) tanpa adanya pemahaman konsep dasar yang kuat, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang diberikan. Oleh karena itu peranan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan.

Pemahaman konsep merupakan modal awal dalam pembelajaran matematika, sehingga jika pemahaman konsep matematis siswa masih rendah tentunya akan menjadi penghambat dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada tingkat selanjutnya seperti soal matematika yang membutuhkan penalaran, pemecahan masalah hingga mengaplikasikan dan mengomunikasikan suatu konsep matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Martunis (2014: 76) bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika mengakibatkan sulit untuk mengkomunikasikan ide-ide atau konsep yang terdapat di dalam matematika secara lisan maupun tulisan, sehingga mengakibatkan siswa kesulitan mengerjakan soal-soal dalam bentuk permasalahan dan menyebabkan rendahnya prestasi belajar.

Rendahnya prestasi belajar matematis siswa Indonesia dapat dilihat dari berbagai hasil survei studi internasional, salah satunya yaitu studi internasional tentang

prestasi matematika dan sains TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Berdasarkan hasil survei TIMSS tersebut diketahui bahwa rata-rata skor matematika siswa Indonesia tahun 2011 (Mullis, Martin, Ruddock, O'Sullivan, dan Preuschoff, 2012) adalah 386 turun 11 poin dari rata-rata skor matematika siswa Indonesia tahun 2007 yaitu 397. Angka tersebut relatif sangat rendah jika dibandingkan dengan standar rata-rata yang digunakan TIMSS yaitu 500. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di Indonesia masih rendah, sekaligus membuktikan bahwa masih banyak siswa di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

Mullis, Martin, Ruddock, O'Sullivan, dan Preuschoff (2012) menjelaskan bahwa pengukuran yang dilakukan TIMSS mencakup tiga domain kognitif, yaitu *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Domain kognitif *knowing* mengukur fakta, konsep, dan prosedur yang perlu diketahui oleh siswa. Domain kognitif *applying* mengukur kemampuan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman konsep dalam menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan. Domain kognitif *reasoning* mengukur kemampuan siswa dalam menemukan solusi dari bukan sekadar masalah rutin melainkan mencakup situasi asing, konteks yang kompleks, dan *multistep problems*. Rata-rata persentase jawaban benar siswa Indonesia pada survey TIMSS tahun 2011 untuk domain *knowing*, *applying*, dan *reasoning* berturut-turut adalah 31%, 23%, dan 17%. Rata-rata tersebut jauh di bawah rata-rata persentase jawaban benar internasional yaitu 49% untuk *knowing*, 39% untuk *applying*, dan 30% untuk *reasoning*. Rendahnya persentase pada domain *knowing* dan *applying* yang di dalamnya mengukur

kemampuan pemahaman konsep siswa, merupakan hal yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

SMPN 3 Pringsewu merupakan salah satu sekolah di Indonesia yang pemahaman konsep matematis siswanya masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai ujian tengah semester ganjil kelas 7 SMPN 3 Pringsewu tahun ajaran 2018/2019. Hasil ujian tengah semester menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa kelas 7 yaitu sebesar 35,59. Nilai ini masih jauh di bawah standar nilai yang telah ditetapkan yaitu 72.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa kelas VII di SMPN 3 Pringsewu juga diketahui bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Contohnya pada soal “Perbandingan volume 2 kubus adalah 8 : 22. Jika volume kubus kecil 64 cm^3 . Tentukan volume kubus besar!” yang mengukur salah satu indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Dari 30 siswa yang mengerjakan soal tersebut, didapat persentase jawaban siswa yaitu sebanyak 26,67% siswa mampu menjawab dengan benar dan sisanya sebanyak 73,33% siswa menjawab dengan salah. Berikut ini contoh jawaban siswa yang salah.

$$\begin{aligned}
 4. a) &= 8 \times 3 = 24 \\
 &= 24 \times 27 = 648 \\
 &= 648 : 3 = 216 \\
 &= 216 \times 12 \\
 &= 2592 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1. Contoh Jawaban Siswa yang Salah Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu

Gambar 1.1. merupakan salah satu contoh jawaban siswa yang salah. Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa siswa tersebut tidak dapat memilih prosedur

atau operasi yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Sehingga siswa menjadi salah dalam menjawab soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak menguasai indikator pemahaman konsep yang diukur dari soal tersebut.

Kemudian dari observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran di kelas VII SMPN 3 Pringsewu, diketahui bahwa siswa aktif ketika diminta melakukan penelusuran pustaka terkait materi yang sedang dipelajari. Selain itu siswa juga aktif dalam menyelidiki dan menganalisa materi yang tengah dipelajari. Namun ketika diminta menyatukan dan menyaring hasil dari penelusuran dan penyelidikan yang dilakukannya, siswa cenderung bingung memilih mana informasi yang diperlukan dan mana informasi yang tidak diperlukan. Ketidapahaman siswa juga terlihat ketika siswa diminta untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah mereka peroleh ke dalam permasalahan yang sedang dihadapinya.

Dari fakta-fakta yang sudah dijelaskan tersebut maka dibutuhkan suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di SMPN 3 Pringsewu. Dimana salah satu cara untuk mengatasi permasalahan pada kondisi pembelajaran tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Sejalan dengan hal tersebut, *Alqurun Teaching Model* dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan. Secara empiris penggunaan ATM dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa telah dibuktikan melalui beberapa hasil penelitian yang relevan. Seperti pada hasil penelitian Febriansari (2017) di SMA IT Ar-Raihan Bandar Lampung kelas X menunjukkan bahwa

penggunaan ATM efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Kemudian hasil penelitian Hafifah (2017) di kelas VII SMPN 2 Metro menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM. Selain itu hasil penelitian Lestari (2017) di kelas VIII SMPN 2 Metro juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM.

Sutiarso (2016: 29) menyatakan bahwa *Alqurun Teaching Model* (ATM) merupakan suatu model pembelajaran yang menggabungkan antara kompetensi inti kurikulum 2013 dan taksonomi Bloom. Tahapan pembelajarannya yaitu *acknowledge* (pengakuan), *literature* (penelusuran pustaka), *quest* (menyelidiki atau menganalisis), *unite* (menyatukan), *refine* (menyaring), *use* (menggunakan), *name* (menamakan).

Lebih lanjut, *Alqurun Teaching Model* (ATM) menghadapkan siswa pada permasalahan nyata di awal pembelajaran. Melalui permasalahan tersebut, siswa diberikan kesempatan yang besar untuk memahami sebuah konsep yang termuat dalam permasalahan yang mereka hadapi. Kemudian melalui kegiatan-kegiatan dalam *Alqurun Teaching Model* (ATM), siswa secara mandiri dalam kelompoknya akan berusaha mengumpulkan konsep dan pengetahuan yang selama ini telah didapat dalam pembelajaran matematika. Kemudian siswa akan menggunakan serta mengaplikasikan konsep dan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Dengan begitu siswa diberi

kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Berdasarkan uraian di atas, ATM memungkinkan untuk dapat digunakan dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa. Sehingga dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui efektivitas ATM ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di SMPN 3 Pringsewu tahun pelajaran 2018/2019.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu “Apakah ATM efektif jika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di SMPN 3 Pringsewu tahun pelajaran 2018/2019?”

Dari rumusan masalah dapat dijabarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah persentase siswa terkategori baik lebih dari 60% banyak siswa yang mengikuti ATM?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ATM ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di SMPN 3 Pringsewu.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan model ATM serta pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai ATM.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal dari kata paham, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), paham berarti mengerti benar, tahu benar, sehingga pemahaman dapat diartikan sebagai proses, cara atau perbuatan memahami. Menurut Rusman (2010: 139) menyatakan bahwa pemahaman merupakan proses individu yang menerima dan memahami informasi yang diperoleh dari pembelajaran yang didapat melalui perhatian. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Ernawati (2003: 8) yang menyatakan bahwa pemahaman adalah mampu mengungkapkan suatu materi dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklarifikasikannya. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman tidak hanya sekadar tahu ataupun hafal, melainkan pemahaman adalah mampu untuk mengemukakan kembali sesuatu yang diperolehnya dalam bentuk lain yang dapat dimengerti oleh orang lain serta mengerti aplikasinya dalam kehidupan.

Winkel (2000: 44) menyatakan bahwa konsep dapat diartikan sebagai suatu sistem satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Sedangkan menurut Soedjadi (2000: 14) konsep adalah ide abstrak yang dapat

digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Singarimbun dan Effendi (Wardhani, 2016: 17), konsep adalah generalisasi dari sekelompok fenomena tertentu, sehingga dapat dikatakan konsep adalah sekumpulan gagasan atau ide abstrak yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri yang sama dan membentuk suatu kesatuan pengertian tentang suatu hal atau persoalan. Dari beberapa pendapat tersebut, kemampuan pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Seorang siswa dikatakan telah menguasai pemahaman konsep apabila sudah memenuhi indikator-indikator pemahaman konsep. Menurut Sanjaya (2009), indikator dalam pemahaman konsep matematis diantaranya: (1) mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya, (2) mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, (3) mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (4) mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, (5) mampu memberikan contoh dan contoh kontra dari konsep yang dipelajari, (6) mampu menerapkan konsep secara algoritma, dan (7) mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Sementara itu, dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 disebutkan bahwa indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis antara lain: (1)

menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (3) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, (4) menerapkan konsep secara logis, (5) memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, (6) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), (7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika, dan (8) mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Indikator yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini adalah (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu, (4) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (5) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (6) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

2. Teori Konstruktivisme

Sagala (2007: 88) mengatakan bahwa, konstruktivisme merupakan landasan berpikir pendekatan kontekstual, pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit, hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak dengan tiba-tiba. Kemudian menurut Muslich (2007: 44) pembelajaran yang berciri konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif,

kreatif dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dan pengalaman belajar yang bermakna.

Tasker (Hamzah, 2008: 18) mengemukakan tiga penekanan dalam teori konstruktivisme sebagai berikut: (1) peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna, (2) pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam pengkonstruksian secara bermakna, dan (3) mengaitkan antara gagasan dengan informasi baru yang diterima. Selain itu, menurut Samsulhadi (2010) prinsip-prinsip konstruktivisme yang diterapkan dalam pembelajaran adalah: (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid, kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menalar, dan (3) murid aktif mengkonstruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah.

Kemudian, menurut Horsley (Hamzah, 2001) pendekatan konstruktivisme meliputi empat tahap, yaitu: (1) tahap persepsi (mengungkapkan konsepsi awal dan membangkitkan motivasi belajar siswa), (2) tahap eksplorasi, (3) tahap diskusi dan penjelasan konsep, dan (4) tahap pengembangan dan aplikasi konsep. Selain itu, Yager (Hamzah, 2001) mengungkapkan bahwa tahapan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme adalah (1) tahap persepsi, dimana siswa didorong agar mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas, (2) tahap eksplorasi, dimana siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasikan data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang, (3) tahap diskusi dan penjelasan konsep, dimana siswa memikirkan penjelasan dan solusi

yang didasarkan pada hasil observasi siswa, ditambah dengan pengetahuan dari gur, dan (4) tahap pengembangan dan aplikasi konsep, dimana siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran konstruktivisme dapat dilakukan melalui pembelajaran dalam bentuk siswa berkerja, dan siswa mengonstruksikan sendiri dalam proses pembelajaran berlangsung. Kemudian pembelajaran yang berorientasi pada konstruktivisme meliputi 4 tahap, yaitu: (1) mengungkapkan pengetahuan awal siswa mengenai matematika dan membangkitkan motivasi belajar siswa, (2) siswa memahami konsep, (3) diskusi dan penjelasan konsep, dan (4) pengembangan dan aplikasi konsep.

3. Taksonomi Bloom

Kata taksonomi diambil dari bahasa Yunani *tassein* yang berarti untuk mengelompokkan dan *nomos* yang berarti aturan. Taksonomi dapat diartikan sebagai pengelompokkan suatu hal berdasarkan hierarki (tingkatan) tertentu. Taksonomi dalam bidang pendidikan telah lama dikembangkan dan tokoh yang begitu terkenal dengan konsep taksonominya adalah Benjamin S. Bloom. Taksonomi pendidikan yang cetuskan Bloom diabadikan dengan sebutan nama penemunya, yaitu Taksonomi Bloom.

Secara teoritis, taksonomi Bloom mengklasifikasikan tujuan pendidikan ke dalam tiga domain (bidang), yaitu domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah tujuan pendidikan yang berhubungan dengan kemampuan

intelektual atau kemampuan berpikir, seperti kemampuan mengingat dan kemampuan memecahkan masalah. Domain kognitif menurut Bloom terdiri dari enam tingkatan, yaitu (1) pengetahuan (*knowledge*), (2) pemahaman (*comprehension*), (3) aplikasi (*application*), (4) analisis (*analysis*), (5) sintesis (*synthesis*), dan (6) evaluasi (*evaluation*).

Tahun 2001 Anderson melakukan revisi terhadap taksonomi Bloom ranah kognitif, yakni perubahan dari kata benda (dalam taksonomi Bloom) menjadi kata kerja (dalam taksonomi Bloom revisi). Perubahan ini dibuat agar sesuai dengan tujuan-tujuan pendidikan. Taksonomi Bloom yang telah direvisi Anderson (2001) menjadi: mengingat (*remember*), memahami atau mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).

4. Kurikulum 2013

Kurikulum bertujuan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan-tantangan di masa depan melalui pengetahuan, keterampilan, sikap dan keahlian untuk beradaptasi serta bisa bertahan hidup dalam lingkungan yang senantiasa berubah. Mulyasa (2013: 163) mengatakan bahwa kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berbasis karakter dan kompetensi. Kurikulum 2013 tidak hanya menekankan kepada penguasaan kompetensi siswa, melainkan juga pembentukan karakter. Kurikulum 2013 juga dapat dimaknai sebagai suatu konsep kurikulum yang menekankan pada pengembangan kemampuan melakukan tugas-tugas dengan standar tertentu, sehingga hasilnya dapat dirasakan oleh siswa. Pada kurikulum 2013 terdapat Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi dasar (KD) yang

merupakan jenjang yang harus dilalui siswa untuk sampai pada kompetensi lulusan jenjang satuan pendidikan.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pasal 2 ayat 3 yang menyatakan bahwa kompetensi inti yang hendak dicapai pada kurikulum 2013, yaitu kompetensi sikap spiritual (KI-1), sikap sosial (KI-2), pengetahuan (KI-3), dan keterampilan (KI-4), di mana KI-1 dan KI-2 berkaitan dengan tujuan pembentukan karakter siswa, sedangkan KI-3 dan KI-4 berkaitan dengan penguasaan kompetensi siswa.

5. Alqurun Teaching Model (ATM)

Sagala (2008: 61), mendefinisikan pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Selain itu menurut Trianto (Zulaiha, 2015: 12), pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam pembelajaran guru akan membuat siswa belajar. Pada kondisi ini akan terjadi interaksi baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.

Alqurun Teaching Model atau yang pada penelitian ini akan disebut dengan ATM adalah model pembelajaran hasil modifikasi antara urutan taksonomi Bloom dan kompetensi inti kurikulum 2013, yang menuntut siswa untuk lebih aktif melalui tujuh tahapan kegiatan dalam proses pembelajaran. Sutiarmo (2016: 29)

menyatakan bahwa ATM adalah model pembelajaran yang memiliki urutan kegiatan yang sesuai dengan urutan hurufnya, yaitu: A, L, Q, U, R, U, N yang merupakan singkatan dari *Acknowledge* (pengakuan), *Literature* (penelusuran pustaka), *Quest* (menyelidiki atau menganalisis), *Unite* (menyatukan atau menyintesis), *Refine* (menyaring), *Use* (penggunaan) dan *Name* (menamakan). Menurut Sutiarmo (2016: 29) kegiatan *Acknowledge* adalah kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran. Kemudian kegiatan inti dalam pembelajaran terdiri atas *Literature*, *Quest*, *Unite*, dan *Refine*. Kegiatan penutup dalam pembelajaran terdiri atas *Use* dan *Name*. Berikut adalah uraian penjelasan dari masing-masing langkah dalam kegiatan *Alqurun Teaching Model*:

1. *Acknowledge* (Pengakuan)

Pengakuan ini merupakan urutan pertama atau kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran. Disini pengakuan terbagi menjadi dua bagian, yaitu (1) pengakuan terhadap kebesaran Tuhan yang telah memberikan ilmu, dan (2) pengakuan terhadap kemampuan awal siswa. Tujuan pengakuan pada bagian pertama adalah untuk mencapai kompetensi inti 1 (Spiritual), yaitu pengakuan dan kesadaran siswa akan kebesaran Tuhan. Sedangkan pengakuan pada bagian kedua adalah apersepsi tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang beragam. Selanjutnya guru juga harus mengakui keterbatasan kemampuan awal siswa, sehingga guru perlu melakukan berbagai apersepsi yang disesuaikan dengan kemampuan awal siswa yang beragam.

Seorang guru sangat perlu memberikan pengakuan dari apa yang siswa lakukan atau miliki. Pengakuan disini dapat berupa pujian yang diberikan

kepada siswa, karena pujian dapat menjadi motivasi dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Zainudin (1991: 86) yang mengatakan bahwa pujian atau penghargaan merupakan “fungsi *reinforcement*” atau fungsi penguatan yang lebih mendorong pada anak untuk semakin meningkatkan prestasi yang pernah diraihinya.

Pentingnya pengakuan dan penghargaan juga diungkapkan oleh Zeeno (1995) yaitu “Seorang siswa yang rajin, berakhlak baik, dan yang dapat menjalankan kewajiban, layak memperoleh hadiah dari gurunya. Kala itulah, anak itu akan menemukan jiwanya senang menerima itu di hadapan teman-temannya. Sebab, pada usia pelajar, jiwa seorang anak lebih dipenuhi insting suka memiliki”. Studi pada teori motivasi Frederick Herzberg (Cellilo, 2016) juga menyatakan hal yang sama yaitu, “...*strongly suggest that giving praise or recognition for someone’s perceived good work is the primary motibation for continued good work. It is a better motivator that money!*”. Dimana Frederick Herzberg sangat menyarankan untuk memberikan pujian atau pengakuan untuk seorang yang dirasakan pekerjaan yang baik adalah motivasi utama untuk melanjutkan pekerjaan yang baik. Ini adalah motivator yang lebih baik daripada uang. Saat ini teori motivasi Frederick Herzberg telah banyak diterapkan di sekolah/akademi dan universitas di negara maju.

2. *Literature* (Penelusuran Pustaka)

Literature atau penelusuran pustaka merupakan kegiatan inti dalam ATM ini. 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. Selanjutnya menurut Nazir penelusuran pustaka merupakan langkah yang penting dimana setelah seorang peneliti menetapkan topik penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan kajian yang berkaitan dengan teori dalam topik penelitian. Dalam mencari teori, peneliti akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berhubungan.

Pada ATM ini, kegiatan *literature* atau penelusuran pustaka dilakukan oleh siswa dan guru menyediakan atau memfasilitasi berbagai sumber belajar dari materi yang akan dipelajari oleh siswa. Guru dapat menyediakan bahan ajar dalam berbagai bentuk seperti buku, majalah, kliping, video, atau sumber belajar dari internet. Selain itu guru juga dapat memfasilitasi *literature* tersebut dengan memberikan tugas kepada siswa untuk mencari *literature* pada sumber yang sudah ditentukan. Tahap *literature* ini dapat dilakukan pada saat belajar atau sebelum belajar.

Literature atau penelusuran pustaka merupakan kegiatan yang dapat memberikan banyak manfaat bagi siswa. Menurut Nursalam (2001) tujuan dari *literature* adalah (1) menentukan apa yang sudah diketahui dan belum diketahui, (2) menentukan perbedaan, konsistensi dalam *literature* tentang ilmu, konsep, dan masalah, (3) menemukan pertanyaan yang tidak terjawab dalam konsep masalah, (4) menemukan suatu konsep yang sederhana dan dapat dipergunakan untuk menjawab permasalahan, dan (5) menentukan suatu dukungan untuk perubahan tindakan praktek.

3. *Quest* (menyelidiki atau menganalisis)

Quest (menyelidiki atau menganalisis) adalah bagian dari kegiatan inti ATM, disini siswa melakukan kegiatan penyelidikan terhadap beberapa objek, fakta, atau data dari materi yang dipelajari. Menurut Bloom (Suherman, 2003: 224) analisis adalah kemampuan untuk memilih sebuah struktur informasi kedalam komponen-komponen sedemikian hingga hirarki dan keterikatan antar ide dalam informasi tersebut menjadi tampak dan jelas. Sependapat dengan Bloom, Usman (2008: 109) menyebutkan bahwa analisis data adalah kegiatan penyusunan data agar dapat ditafsirkan dengan mengkategorikan data untuk mendapatkan pola hubungan, tema, serta mencari hubungan antar berbagai konsep.

Analisis berkaitan dengan pemilahan materi kedalam bagian-bagian, menemukan hubungan antar bagian, dan mengamati pengorganisasian bagian-bagian sehingga keterkaitannya menjadi tampak dan jelas. Analisis atau penyelidikan oleh siswa harus didasarkan oleh *literature* yang ditelusuri sebelumnya. Penyelidikan siswa harus dapat memilah suatu objek, fakta, atau data menjadi beberapa bagian yang lebih kecil/sederhana. Pada saat siswa melakukan proses penyelidikan, maka guru berperan memberikan bimbingan, bantuan, atau pendampingan.

4. *Unite* (menyatukan atau menyintesis)

Unite (menyatukan atau menyintesis) adalah kegiatan menggabungkan berbagai unsur yang memiliki kesamaan sifat atau karakteristik dari berbagai objek, fakta, atau data dari materi yang dipelajari. Bloom (Suherman, 2003:

225) sintesis adalah kemampuan untuk mengkombinasikan elemen-elemen dan pengorganisasian konsep-konsep untuk membentuk sebuah struktur yang unik dan sistem. Sedangkan menurut Kattsoff (2004) sintesis adalah kegiatan berpikir logis yang melakukan penggabungan semua pengetahuan yang diperoleh untuk menyusun suatu pandangan atau konsep. Pada tahap ini siswa akan menggabungkan unsur-unsur yang diperolehnya dari hasil *quest* kemudian meramunya menjadi satu kesatuan yang padu. Sementara itu guru akan memberikan pengarahan dan klarifikasi terhadap hasil sintesis yang dilakukan siswa.

5. *Refine* (menyaring)

Refine atau menyaring adalah kegiatan siswa dalam menyaring atau memilih gabungan unsur dari hasil kegiatan *unite*. Kegiatan *refine* ini bertujuan untuk mengendapkan unsur-unsur yang penting dari hasil kegiatan *unite*. Hermawan (2015: 5) menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar siswa perlu menyaring informasi yang didapat kemudian hanya mengambil informasi yang dibutuhkan oleh siswa dan mengabaikan informasi yang tidak dibutuhkan oleh siswa. Pada tahap *refine*, siswa sudah memiliki suatu konsep yang matang. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menginternalisasi (memasukkan) materi tersebut dalam pikirannya.

6. *Use* (menerapkan)

Use atau penerapan adalah kegiatan mengimplementasikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dari hasil kegiatan inti sebelumnya. Bloom (Suherman, 2003: 224) mengemukakan bahwa penerapan adalah kemampuan kognisi

yang mengharapkan siswa mampu mendemonstrasikan pemahaman mereka berkenaan dengan sebuah abstraksi matematika melalui penggunaannya secara tepat ketika mereka diminta untuk itu. Seorang siswa harus bisa memilih dan menggunakan apa yang telah mereka miliki secara tepat sesuai dengan situasi yang ada dihadapannya. Kemudian menurut Ali (1995: 614) penerapan adalah mempraktekan atau memasangkan. Sedangkan dalam pembelajaran matematika, menerapkan atau penerapan dapat berupa menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi tersebut. Peranan guru adalah memberikan keleluasaan siswa untuk menyelesaikan masalah atau soal dengan caranya sendiri.

7. *Name* (menamakan)

Name atau menamakan adalah kegiatan menentukan cara baru (mengkreasikan atau menciptakan) penyelesaian masalah/soal yang paling efektif, dan siswa memberikan nama pada cara barunya tersebut. Guru berperan mengarahkan dan menguji efektivitas cara baru yang dinamakan siswa.

6. Model Pembelajaran Konvensional

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) konvensional memiliki dua arti, yaitu: (a) berdasarkan konvensi (kesepakatan) umum (seperti adat, kebiasaan, kelaziman), dan (b) tradisional. Pembelajaran konvensional menurut Widodo (1991) adalah pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan mengombinasikan bermacam-macam metode pembelajaran seperti ceramah, pemberian tugas, dan tanya jawab. Dalam prakteknya, metode ini berpusat pada

guru (*teacher centered*) atau guru lebih banyak mendominasi kegiatan pembelajaran.

Menurut Sukandi (2003), pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak tentang konsep-konsep, bukan kompetensi. Tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu, bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Kemudian, Burrowes (Destanto, 2011: 18) menyampaikan bahwa pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, dan menghubungkan dengan pengetahuan sebelumnya.

Berdasarkan definisi dari para ahli, disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran yang sudah berlaku di sekolah selama ini. Pembelajaran yang berlaku di sekolah yang akan diteliti adalah pembelajaran yang menggunakan Kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik, dimana siswa diberikan suatu permasalahan yang kemudian dikerjakan baik secara individu maupun kelompok. Sebagai pendalaman materi pembelajaran, siswa diberikan soal yang dapat dikerjakan secara individu maupun kelompok, dan pada akhir pembelajaran siswa diberikan pekerjaan rumah.

7. Efektivitas Pembelajaran

Kata efektivitas berasal dari kata *effective* yang merupakan kata serapan dan memiliki arti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), efektif berarti ada efeknya (akibatnya,

pengaruhnya, kesannya), manjur atau mujarab (tentang obat) dan dapat membawa hasil serta berhasil guna (tentang usaha, tindakan). Hal ini sesuai dengan pendapat Salim (1991: 376), efektivitas adalah keadaan berpengaruh atau keberhasilan terhadap usaha maupun tindakan. Sementara, menurut Muslih (2014: 71), efektivitas merupakan gambaran tingkat keberhasilan atau keunggulan dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan dan adanya keterikatan antara nilai-nilai yang bervariasi. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya. Dengan demikian, efektivitas merupakan konsep yang berkaitan erat dengan keberhasilan untuk mencapai suatu tujuan berdasarkan upaya yang telah dilakukan.

Selanjutnya, kajian tentang pembelajaran telah banyak dilakukan oleh para ahli dan peneliti, sehingga telah menghasilkan banyak definisi mengenai pembelajaran. Sesuai yang dirumuskan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 20 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses interaksi yang dimaksudkan adalah kegiatan edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik sebagai warga belajar dan pendidik sebagai sumber belajar. Sagala (2009: 61) menyatakan bahwa pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang membelajarkan siswa berupa informasi atau kemampuan baru melalui upaya

penataan lingkungan belajar yang kondusif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Kurniawati (2015: 25) mengatakan bahwa 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. Hal ini sejalan dengan Sutikno (2005: 88) menyatakan bahwa efektifitas pembelajaran adalah kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran yang telah direncanakan yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah dan dapat mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan. Selain itu Slameto (2010:74) mengatakan bahwa belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai.

Sementara itu Depdiknas (2008: 4) mengungkapkan bahwa kriteria keberhasilan dalam pembelajaran salah satunya ialah peserta didik menyelesaikan serangkaian tes baik tes formatif, tes sumatif maupun tes keterampilan yang mencapai tingkat keberhasilan rata-rata 60%. Lebih lanjut Jusmawati (2015: 36) mengemukakan bahwa efektivitas pembelajaran ini mengacu pada empat kriteria efektif belajar. Kriteria efektif belajar ini meliputi: (1) rata-rata siswa memiliki skor hasil belajar melebihi kriteria ketuntasan minimal, (2) rata-rata siswa memiliki *gain* minimal berada pada interpretasi sedang atau *gain* terkategori baik, (3) rata-rata skor aktivitas siswa minimal berada pada kategori baik, dan (4) rata-rata skor respon siswa berada pada kategori positif.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu metode pembelajaran tertentu untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti *Alqurun Teaching Model* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, serta persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik (mencapai KKM yaitu 72) lebih dari 60% jumlah siswa yang mengikuti *Alqurun Teaching Model*.

B. Definisi Operasional

Dengan memperhatikan batasan masalah, ada beberapa hal yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi perbedaan persepsi antara peneliti dengan pembaca yaitu antara lain:

1. Pemahaman konsep matematis siswa adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.
2. ATM (*Alqurun Teaching Model*) merupakan model pembelajaran yang memiliki urutan belajar dari hasil perpaduan antara modifikasi urutan taksonomi Bloom dan kompetensi inti kurikulum 2013. Urutan kegiatan yang dilakukan sesuai dengan penggalan kata 'ALQURUN' pada ATM yaitu *Acknowledge* (pengakuan), *Literature* (penelusuran pustaka), *Quest*

(menyelidiki atau menganalisis), *Unite* (menyatukan atau menyintesis), *Refine* (menyaring), *Use* (menerapkan), dan *Name* (menamakan).

3. Pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran yang sudah berlaku di sekolah selama ini, yaitu pembelajaran yang menggunakan Kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik, dimana siswa diberikan suatu permasalahan yang kemudian dikerjakan secara individu maupun kelompok. Kemudian sebagai pendalaman materi pembelajaran, siswa diberikan soal yang dapat dikerjakan secara individu maupun kelompok, dan pada akhir pembelajaran siswa diberikan pekerjaan rumah.
4. Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan dari tindakan pemberian ATM dalam pembelajaran matematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini pembelajaran ATM dikatakan efektif apabila kemampuan pemahaman konsep matematis siswa lebih tinggi setelah mengikuti ATM daripada sebelum mengikuti ATM dan persentase siswa yang memiliki nilai pemahaman konsep matematis terkategori baik (mencapai KKM yaitu 72) lebih dari 60% dari banyak siswa.

C. Kerangka Pikir

Saat ini prinsip dasar proses pembelajaran adalah berpusat pada siswa, dimana siswa mampu mengembangkan kreatifitasnya, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan memperoleh pengalaman belajar yang beragam sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep pelajaran yang akan dicapai. Sedangkan

guru berperan sebagai fasilitator dengan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, serta memberikan bimbingan agar siswa dapat belajar dengan mudah, aktif, dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam belajar. Pemilihan model pembelajaran itu sendiri harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan tujuan yang ingin dicapai dari proses pembelajaran tersebut. Dalam kurikulum 2013 kompetensi yang harus dicapai oleh siswa tidak hanya pengetahuan, melainkan spiritual dan juga keterampilan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran ATM guna mencapai ketiga aspek tersebut.

ATM ini adalah hasil perpaduan antara taksonomi Bloom dengan kurikulum 2013. Dimana di dalam proses pembelajarannya siswa dituntut aktif membangun pengetahuannya sendiri. ATM memiliki tujuh langkah pembelajaran, yaitu *Acknowledge* (pengakuan), *Literature* (penelusuran pustaka), *Quest* (menyelidiki atau menganalisis), *Unite* (menyatukan atau menyintesis), *Refine* (menyaring), *Use* (menerapkan), dan *Name* (menamakan).

Tahap pertama adalah *Acknowledge* atau pengakuan yang merupakan urutan pertama atau kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran. Pada tahap ini, siswa menerima informasi, ilustrasi, contoh, dan aktivitas yang dapat membangkitkan pengakuan dan kesadaran siswa akan kebesaran Allah dan perlunya mendekatkan

diri kepada-Nya. Selain itu siswa akan memperoleh pengakuan dari guru terkait apa yang siswa lakukan dan miliki. Pengakuan ini dapat berupa pujian dan nasehat. Tujuan dari tahap ini adalah agar siswa senantiasa ingat dan selalu bersyukur kepada sang pencipta.

Tahap kedua yaitu *Literature* atau penelusuran pustaka yang merupakan tahap pertama dalam kegiatan inti. Pada tahap ini, siswa akan melakukan penelusuran pustaka dengan mencari informasi selengkap-lengkapya terkait konsep, pengertian, macam-macam, aturan dan perbedaan terkait dengan materi yang dipelajari melalui literatur yang tersedia, baik secara individu ataupun kelompok. Pada tahap ini siswa akan menjadi aktif mencari berbagai informasi terkait materi dan tidak hanya mengandalkan satu sumber saja. Selain itu pada tahap ini siswa akan dilatih untuk menemukan suatu konsep yang sederhana dan dapat dipergunakan untuk menjawab permasalahan.

Tahap ketiga yaitu menyelidiki/menganalisis dimana pada ATM disebut dengan *Quest*. Pada tahap ini, siswa menyelidiki/menganalisis materi yang sudah didapatkan dari tahap *literature*. Selanjutnya siswa akan memiliki banyak pertanyaan yang muncul dipikirkannya terkait penelusuran yang sudah dilakukannya, disini siswa dapat menanyakan permasalahan yang muncul kepada temannya ataupun langsung kepada guru. Penyelidikan ini membuat siswa dapat memahami materi atau konsep yang mereka temukan sebelumnya. Sehingga dari kegiatan ini diharapkan siswa mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Tahap selanjutnya yaitu *Unite* atau menyatukan/menyintesis, pada tahap ini siswa menyatukan berbagai unsur terkait materi ke dalam kelompok yang sama berdasarkan sifat dari berbagai objek dan fakta sesuai dengan karakteristik tertentu. Proses ini menjadikan siswa mampu mencapai salah satu indikator pemahaman konsep yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Tahap terakhir pada kegiatan inti yaitu *Refine* atau menyaring, disini siswa meringkas atau mengambil intisari dari gabungan fakta yang telah didapatkan dari tahap *unite*. Pada tahap ini, siswa sudah mampu memasukan materi atau konsep tersebut ke dalam pikirannya dan juga siswa mampu memahami mana syarat-syarat yang diperlukan dan yang tidak diperlukan. Kegiatan ini menjadikan siswa mampu mencapai indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dan indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Tahap keenam yaitu *Use* atau menerapkan, ini merupakan tahap pertama dari kegiatan penutup. Pada tahap ini, siswa menerapkan pengetahuan yang diperoleh siswa dari hasil kegiatan inti sebelumnya. Konsep tersebut digunakan siswa untuk menyelesaikan atau memecahkan sebuah permasalahan. Tahap ini menjadikan siswa mampu mencapai indikator pemahaman konsep yaitu indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Dan indikator mengaplikasikan suatu konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah.

Tahap ketujuh yaitu *Name* atau menamakan merupakan proses terakhir dari pembelajaran ATM. Setelah sebelumnya siswa menemukan caranya pada tahap

use, maka pada tahap ini siswa akan menamakan cara tersebut. Sehingga hal ini dapat membuat siswa mengembangkan kreatifitasnya. Selain itu juga membuat siswa mampu menyajikan suatu konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka pada ATM terdapat tahap-tahap pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ATM efektif jika ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa atau dengan kata lain terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan ATM dan yang diajar dengan model pembelajaran yang biasa diajarkan oleh guru di sekolah, dimana pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan ATM lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran yang biasa diajarkan oleh guru di sekolah.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMPN 3 Pringsewu memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum 2013

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Umum

ATM efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di SMPN 3 Pringsewu.

2. Hipotesis Khusus

- a. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak mengikuti ATM.
- b. Persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik lebih dari 60% dari siswa yang mengikuti ATM.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Pringsewu dengan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII sebanyak 257 siswa yang terdistribusi ke dalam delapan kelas yaitu kelas VII A sampai dengan VII H dan tanpa adanya kelas unggulan. Adapun rata-rata nilai ujian tengah semester siswa kelas VII SMPN 3 Pringsewu pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 dari kelas VII A sampai dengan VII H disajikan dalam Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Rata-rata Nilai Ujian Tengah Semester

Kelas	Jumlah Siswa	Guru	Rata-rata nilai UTS
VII A	35	Guru A	31,60
VII B	34	Guru A	50,00
VII C	34	Guru B	33,50
VII D	32	Guru B	40,60
VII E	31	Guru C	32,40
VII F	31	Guru C	29,50
VII G	31	Guru D	29,30
VII H	29	Guru D	37,80
Rata-rata			35,59

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil yaitu dua kelas yang diajar oleh guru yang sama dan

memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda. Dari dua kelas yang terpilih, salah satu sebagai kelas eksperimen dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Sehingga berdasarkan rata-rata nilai ujian tengah semester tersebut dipilihlah kelas VII-E dengan jumlah 29 siswa (dari semula 31 siswa dan 2 siswa tidak mengikuti *pretest/posttest*) sebagai kelas kontrol dan kelas VII-F dengan jumlah 28 siswa (dari semula 31 siswa dan 3 siswa tidak mengikuti *pretest/posttest*) sebagai kelas eksperimen.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas yaitu pembelajaran ATM dan satu variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan *pretest-posttest control group design*. Adapun garis besar pelaksanaan penelitian dengan menggunakan desain ini digambarkan oleh Sugiyono (2012: 112) dalam Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
A	O ₁	ATM (X)	O ₂
B	O ₁	Konvensional (Y)	O ₂

Keterangan :

A = Kelas eksperimen

B = Kelas kontrol

O₁ = Data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

O₂ = Data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

X = Perlakuan berupa pembelajaran dengan ATM.

Y = Perlakuan berupa pembelajaran konvensional.

Pada desain penelitian ini, kelompok eksperimen memperoleh perlakuan yaitu diterapkan pembelajaran ATM, sedangkan pada kelompok kontrol memperoleh

perlakuan dengan diterapkan pembelajaran konvensional. Namun sebelum memperoleh perlakuan, masing-masing kelompok diberikan *pretest* guna mendapatkan data awal pemahaman konsep matematis siswa. Kemudian diakhir pembelajaran siswa diberi *posttest*, yaitu tes kemampuan pemahaman konsep yang diujikan pada kedua kelas sampel dengan soal tes yang sama untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini meliputi beberapa tahapan. Urutan pelaksanaan penelitian yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan observasi untuk melihat karakteristik populasi yang ada.
 - b. Menentukan sampel penelitian.
 - c. Menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian.
 - d. Menyusun proposal penelitian.
 - e. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen tes sesuai model yang akan digunakan selama penelitian.
 - f. Mengonsultasikan bahan ajar dan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika.
 - g. Melakukan uji coba instrumen penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Mengadakan *pretest* pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.

- b. Melaksanakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan pembelajaran ATM pada kelas eksperimen.
 - c. Memberikan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah mendapat perlakuan.
3. Tahap Akhir
- a. Mengumpulkan data dari sampel terkait hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematis siswa.
 - b. Mengolah dan menganalisis hasil data yang diperoleh dari masing-masing kelas serta membuat kesimpulan.
 - c. Menyusun laporan penelitian.

D. Data Penelitian

Data yang dianalisis dalam penelitian ini ada tiga, yaitu: (1) data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran, (2) data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah pembelajaran, dan (3) data skor peningkatan (*N-Gain*). Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes yang diberikan bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes tersebut dilakukan dua kali, yaitu sebelum mendapat perlakuan dan sesudah mendapat perlakuan.

Soal tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah soal yang sama.

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen tes untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang terdiri dari beberapa soal. Instrumen tes untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa tersebut disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis. Penyusunan perangkat tes dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Melakukan pembatasan materi yang diujikan
2. Menentukan bentuk tes, jumlah butir dan waktu mengerjakan soal
3. Membuat kisi-kisi soal berdasarkan indikator pembelajaran yang ingin dicapai
4. Menuliskan petunjuk mengerjakan soal, kunci jawaban, dan penentuan skor
5. Menulis butir soal
6. Mengujicobakan instrumen
7. Menganalisis validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran, dan
8. Memilih item soal yang sudah teruji berdasarkan analisis yang sudah dilakukan.

Data tentang pemahaman konsep dapat diperoleh dari langkah-langkah penyelesaian siswa pada tiap soal yang diberikan dengan memperhatikan ketepatan dan kelengkapan siswa dalam menjawab soal tersebut. Penyusunan tes mengacu pada indikator pemahaman konsep matematis siswa.

Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes telah dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing kemudian dikonsultasikan kepada guru mitra. Selanjutnya soal tes diujicobakan pada siswa SMP Negeri 3 Pringsewu yang pernah mempelajari materi tes tersebut. Menurut Matondang (2009: 1) suatu tes dikatakan baik apabila memenuhi syarat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Oleh karena itu instrumen tes ini diuji validitas isi, reliabilitas tes, daya pembeda serta tingkat kesukarannya. Dengan memperoleh hasil bahwa setiap butir soal pada instrumen penelitian ini dapat dipakai. Hasil dari ujicoba instrumen ini disajikan lebih mendalam di bawah ini.

1. Validitas Isi

Validitas isi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes mencerminkan kemampuan pemahaman konsep matematis terkait materi pembelajaran yang ditentukan. Instrumen tes dalam penelitian ini dinyatakan valid setelah dilakukan penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes dan penilaian terhadap kesesuaian bahasa dengan kemampuan bahasa siswa yang dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* (✓) oleh guru. Hasil validitas isi instrumen tes dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran B5, halaman 188.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes merupakan taraf kepercayaan suatu tes. Menurut Arikunto (2008: 86) suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat dalam mengukur apa yang mesti diukur dan seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak

berarti. Reliabilitas tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha*, dalam Arikunto (2008: 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} : koefisien reliabilitas
 n : banyaknya butir soal
 $\sum \sigma_i^2$: varians item ke-i
 σ_t^2 : varians total

Menurut Arikunto (2008: 112) harga r_{11} yang diperoleh dari hasil perhitungan tersebut kemudian diimplementasikan ke dalam indeks reliabilitas seperti pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Reliabilitas

Interval koefisien reliabilitas	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,21 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,61 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,81 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,82 dengan kesimpulan reliabilitas tergolong sangat tinggi (Lampiran C.1, Halaman 186).

3. Indeks Daya Pembeda

Daya pembeda menyatakan kemampuan tiap butir soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Menurut

Arikunto (2008: 213) untuk menentukan daya pembeda soal tes dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I_A}$$

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

I_A : skor maksimal butir soal yang diolah

Menurut Arikunto (2008: 218) hasil perhitung indeks daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera dalam Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Intrepretasi Nilai Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
$-0,10 \leq DP < 0,00$	Sangat buruk
$0,01 \leq DP < 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP < 0,30$	Cukup
$0,31 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP < 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai daya pembeda tes adalah 0,23 sampai dengan 0,45 (Lampiran C.2, Halaman 187). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang cukup baik dan baik.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah perbandingan antara banyaknya siswa yang menjawab benar dengan siswa yang menjawab pilihan lainnya. Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Untuk

menghitung tingkat kesukaran soal, digunakan rumus yang dikutip dari Arikunto (2008: 208) sebagai berikut:

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

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

J_T : jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu 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 Arikunto (2008: 210) seperti tertera pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi
$0,00 \leq TK < 0,31$	Sukar
$0,31 \leq TK < 0,71$	Sedang
$0,71 \leq TK < 1,00$	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai tingkat kesukaran adalah 0,28 sampai dengan 0,74 (Lampiran C.2, Halaman 187). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang mudah, sedang dan sukar. Dengan persentase mudah 30%, sedang 50% dan sukar 20%.

Setelah dilakukan analisis tingkat kesukaran tes serta sebelumnya dilakukan analisis reliabilitas, daya pembeda tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh bahwa instrumen tes dikatakan valid dan reliabel serta memiliki daya beda yang baik dan memenuhi tingkat kesukaran yang telah ditentukan. Hal ini

menunjukkan bahwa instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

G. Teknik Analisis Data Dan Pengujian Hipotesis

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang terdiri dari nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui peningkatan (*Gain*) pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM dan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Data tersebut dianalisis menggunakan uji statistik, dengan sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Menurut Hake (1998: 1), besarnya peningkatan (*gain*) dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) = *g*, yaitu:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil peningkatan *gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Hake (1998: 1) seperti pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Indeks *Gain*

Interval Indeks <i>Gain</i> (<i>g</i>)	Kriteria
$0,71 \leq g \leq 1$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,29$	Rendah

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terhadap peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap data

kuantitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian prasyarat ini bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Sehingga dalam penelitian ini, analisis pertama yang dilakukan adalah melakukan uji normalitas dan homogenitas setelah itu barulah dilakukan pengujian hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menjadi acuan dalam menentukan langkah pengujian hipotesis. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : sampel peningkatan nilai pemahaman konsep matematis berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel peningkatan nilai pemahaman konsep matematis berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Lilliefors*, dengan rumus sebagai berikut:

$$M = \max(|S(x_i) - F(x_i)|; |S(x_{i-1}) - F(x_{i-1})|)$$

dengan

$$S(x_i) = P(x \leq x_i) \text{ dan } F(x_i) = P(x \leq x_i)$$

Keterangan:

$S(x_i)$ = peluang observasi saat x kurang dari atau sama dengan data ke- i

$F(x_i)$ = peluang yang diharapkan saat x kurang dari atau sama dengan data ke- i

Kriteria uji adalah terima H_0 jika $M < M_{0,05}$ dan tolak H_0 jika $M \geq M_{0,05}$, dengan nilai $M_{0,05}$ dapat dilihat pada tabel nilai *Lilliefors* (Sheskin, 2004).

Hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Rekapitulasi Uji Normalitas Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran

Kelas	M	$M_{0,05}$	Keputusan Uji	Keterangan
ATM	0,14	0,17	H_0 Diterima	Berdistribusi Normal
Konvensional	0,22	0,16	H_0 Ditolak	Tidak Berdistribusi Normal

Dari Tabel 3.8 diketahui bahwa nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran pada kelas ATM berasal dari populasi yang berdistribusi normal sedangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran pada kelas konvensional berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Sehingga dilakukan uji non-parametrik *Mann-Whitney U*. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.9 halaman 194 dan Lampiran C.10 halaman 196.

Rekapitulasi uji normalitas peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	M	$M_{0,05}$	Keputusan Uji	Keterangan
ATM	0,11	0,17	H_0 Diterima	Berdistribusi Normal
Konvensional	0,08	0,16	H_0 Diterima	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran ATM dan

siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga, dilakukan uji parametrik yaitu uji kesamaan dua rata-rata. Hasil perhitungan selengkapnya tentang uji normalitas peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada Lampiran C.13 halaman 203 dan Lampiran C.14 halaman 205. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk menentukan uji hipotesis yang dilakukan.

2. Uji Homogenitas

Pada uji normalitas diketahui bahwa peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran ATM dan konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti ATM dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional memiliki varians yang sama atau tidak. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

σ_1^2 = variansi peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti ATM

σ_2^2 = variansi peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional

Jika sampel dari populasi pertama berukuran n_1 dengan varians s_1^2 dan sampel dari populasi kedua berukuran n_2 dengan varians s_2^2 , maka untuk uji hipotesisnya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $F < F_{0,975}$. Nilai $F_{0,95}$ didapat dari daftar tabel distribusi F dengan $df_{\text{num}} = n_1 - 1$ serta $df_{\text{den}} = n_2 - 1$ (Sheskin, 2004).

Berdasarkan perhitungan pada peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dilakukan, diperoleh nilai $F = 2$, sedangkan nilai $F_{0,975} = 1,90$. Karena $F > F_{0,975}$, maka H_0 ditolak atau peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa tidak memiliki variansi yang homogen. Hasil perhitungan lengkap tentang uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.15 halaman 207.

3. Uji Hipotesis

3.1 Uji Hipotesis Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum Pembelajaran

Setelah melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas, diketahui bahwa nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran pada kelas yang mengikuti ATM berasal dari populasi yang berdistribusi normal sedangkan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal. Sehingga untuk hipotesis ini dilakukan uji non-parametrik *Mann-Whitney U*. Adapun rumusan hipotesis dalam uji ini adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \theta_1 = \theta_2$$

$$H_1 : \theta_1 > \theta_2$$

Keterangan :

θ_1 = median nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran pada kelas ATM

θ_2 = median nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum pembelajaran pada kelas konvensional

Dalam Sheskin (2004), langkah-langkah pengujiannya yaitu: pertama, skor-skor pada kedua kelompok sampel harus diurutkan dalam peringkat. Selanjutnya, menghitung nilai statistik uji *Mann-Whitney U*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

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

Keterangan:

n_1 = jumlah siswa yang mengikuti ATM

n_2 = jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

$\sum R_1$ = jumlah rangking siswa yang mengikuti ATM

$\sum R_2$ = jumlah rangking siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Statistik U yang digunakan adalah U yang nilainya lebih kecil. Karena sampel lebih dari 20, maka digunakan pendekatan kurva normal $z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$, dengan

$$\mu_U = \frac{n_1 n_2}{2}, \sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}, \text{ dan } z_{0,95}$$

Kriteria uji adalah terima H_0 jika $|z| < z_{0,95}$ sedangkan tolak H_0 jika $|z| > z_{0,95}$ dengan nilai $\alpha = 0.05$. $z_{0,95}$ dapat dilihat pada tabel distribusi normal. Jika H_1 diterima perlu dilakukan analisis lanjutan, adapun analisis lanjutannya adalah

melihat data sampel mana yang rata-rata peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih tinggi (Sheskin, 2004).

3.2 Uji Hipotesis Peningkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pada uji prasyarat yaitu uji normalitas, diketahui bahwa peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran ATM dan konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa variansi peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran ATM dan konvensional tidak sama. Sehingga untuk hipotesis ini dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t' . Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, dengan hipotesis pertama sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : rata-rata peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM

μ_2 : rata-rata peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Rumusan yang digunakan untuk t' menurut Sheskin (2004) sebagai berikut.

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa kelas ATM

\bar{x}_2 = rata-rata peningkatan nilai pemahaman konsep matematis siswa kelas konvensional

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = variansi yang mengikuti kelas eksperimen

s_2^2 = varians yang mengikuti kelas kontrol
 s^2 = varians gabungan

Kriteria uji adalah tolak H_0 jika $t' \geq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$, dimana $W_1 = \frac{S_1^2}{n_1}$, $W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$,

$t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}$ (Sheskin, 2004).

4. Uji Proporsi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran ATM tergolong tinggi atau tidak. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikatakan tinggi apabila banyaknya siswa yang memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik (mencapai KKM yaitu 72) lebih dari 60% jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran ATM. Karena pada uji normalitas diketahui bahwa peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran ATM berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan uji proporsi satu pihak (*The Single-Sample z Test*). Dengan rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

H_0 : = 0,60 (persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik = 60%)

H_1 : > 0,60 (pesentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik > 60%)

Untuk pengujian hipotesis di atas menurut Sheskin (2004) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - 0,60}{\sqrt{0,60(1 - 0,60)/n}}$$

Keterangan :

- x = banyaknya siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik pada siswa yang mengikuti ATM
 n = jumlah siswa yang mengikuti ATM

Taraf signifikan yang digunakan dalam pengujian ini adalah $\alpha = 0,05$. Kriteria uji tolak H_0 jika $z > z_{0,95}$, dimana $z_{0,95}$ didapat dari daftar distribusi normal, sedangkan H_0 diterima jika $z < z_{0,95}$ (Sheskin, 2004).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran ATM tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Akan tetapi, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran ATM lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Bagi guru, ATM hendaknya digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Namun guru harus lebih memperhatikan suasana belajar agar hasil pembelajaran lebih optimal.
2. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian mengenai efektivitas ATM hendaknya memperhatikan kriteria efektif belajar yang diinginkan. Selain itu diharapkan memberikan pengenalan mengenai pembelajaran ATM terlebih dahulu kepada siswa ketika melakukan penelitian pendahuluan, supaya pada saat penelitian siswa dapat cepat beradaptasi dengan pembelajaran ATM.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Lukman. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta. 1386 hlm.
- Anderson, L. W. and D. R. Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Allyn & Bacon. Boston, MA (Pearson Education Group).
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta, Jakarta. 298 hlm.
- Artha, Ria Anzani. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online]. Vol 2, No 4. [http://download-portalgaruda.org/](http://download.portalgaruda.org/). Diakses pada tanggal 4 Maret 2019.
- Bloom, Banyamin. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: McKey New York.
- Cellilo, Jerry. 2016. *Acknowledgement in the Classroom*. [Online]. <http://oncourseworkshop.com/self-motivation/acknowledgement-classroom/>. Diakses pada tanggal 4 Juni 2018.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dharma Bhakti.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Depdiknas. 2008. *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Depdiknas, Jakarta. 1701 hlm.
- Destanto, Aswin. 2011. *Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa*. Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UNILA. Tidak diterbitkan.

- Ernawati. 2003: *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Bandung: UPI.
- Febriansari, Awit. 2017. *Efektivitas Pembelajaran ALQURUN Teaching Model (ATM) Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Pertidaksamaan (Studi pada Siswa Kelas X Semester Ganjil SMA IT Ar-Raihan Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Hafifah, Nur Diah. 2017. *Efektivitas Pembelajaran ALQURUN Teaching Model Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Metro Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Hake, P. R. 1998. *Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Inductory Physics Courses*. Indiana: Indiana University. [Online]. Tersedia: <http://web.mit.edu/jbelcher/www/TEALref/hake.pdf>. Diakses pada tanggal 22 Oktober 2018.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia, Bandung. 244 hlm.
- Hamzah (2001). *Pembelajaran matematika menurut teori belajar konstruktivisme*. Editorial Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Edisi 40. Depdiknas RI.
- Hamzah, Uno. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bumi Aksara, Jakarta. 158 hlm.
- Hermawan, Deddy Indra. 2015. *Teknik Permainan Edukatif Untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri 02 Tugu Jumantono Tahun Pelajaran 2014/2015*. Tesis. [Online]. Tersedia: <https://eprints.uns.ac.id/20576/>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2018.
- Jusmawati. 2015. *Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makasar*. *Jurnal Daya Matematika*, Volume 3, Nomor 1. [Online]. Tersedia: <http://ojs.unm.ac.id/JDM/artic%20le/view/1314>. Diakses pada tanggal 22 Oktober 2018.
- Kattsoff, O. L. 2004. *Pengantar Filsafat*. (Alih Bahasa Soejono Soemargono. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.

- Kurniawati, Siska. 2015. *Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Awal Siswa*. Skripsi. Bandarlampung: Universitas Lampung
- Lestari, Vibra Annisa. 2017. *Efektivitas Pembelajaran ALQURUN Teaching Model Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Metro Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Martunis, Ikhsan dan Rizal, Syamsul. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Model Pembelajaran Generatif*. *Jurnal Didaktik Matematika*, Volume 1, Nomor 2. [Online]. Tersedia: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2079/2033>. Diakses pada tanggal 22 Oktober 2018.
- Matondang, Zulkufli. 2009. *Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. *Jurnal Tabularasa*, Volume 6, Nomor 1. [Online]. Tersedia: <http://digilib.uni-med.ac.id/705/1/Validitas%20dan%20reliabilitas%20suatu%20instrumen%20penelitian.pdf>. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2018.
- Mawaddah, Siti dan Maryanti, Ratih. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*, Volume 4, Nomor 1. [Online]. Tersedia: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292>. Diakses pada tanggal 18 Oktober 2018.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Ruddock, G.J, O'Sullivan, C.Y., & Preuschoff, C. 2012. *TIMSS 2011 Assessment Frameworks*. The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Amsterdam.
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung. 231 hlm.
- Muslich, Mansur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah*. Bumi Aksara, Jakarta. 244 hlm.
- Muslih. 2014. *Analisis Efektivitas Program Magang untuk Sinkronisasi Link dan Match Perguruan Tinggi dengan Dunia Industri (Studi Terhadap Program Magang pada Fakultas Ekonomi Prodi Manajemen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara)*. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, Volume 14,

Nomor 01. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/mbisnis/article/view/120>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2018.

Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia, Jakarta. 286 hlm.

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

Nursalam, Siti Pariani. 2001. *Metodelogi Riset Keperawatan*. CV. Infomedika, Jakarta. 454 hlm.

Ompusunggu, Vera Dewi Kartini. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik dan Sikap Positif Terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani 2 Medan Melalui Pendekatan Problem Posing*. Tesis. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unimed.ac.id/3933/>. Diakses pada tanggal 12 Desember 2018.

Permendikbud. 2014. *Lampiran III Permendikbud nomor 58 tahun 2014*. Jakarta: BNSP.

Permendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.

Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta. 436 hlm.

Sagala, Syaiful. (2007). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta, Bandung. 266 hlm.

Sagala, S. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta, Bandung. 266 hlm.

Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta, Bandung. 266 hlm.

Salim, Peter. 1991. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Modern English Press, Jakarta. 1749 hlm.

Samsulhadi (2010). *Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivis*. [Online], <https://unipajbr.files.wordpress.com/2011/02/100618-degeng-teori-konstruktive>. Diakses pada tanggal 10 April 2019.

- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Yang Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta. 294 hlm.
- Santika, Agung. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Metode Tutor Sebaya Siswa Kelas V Di SD Negeri 1 Granting Kabupaten Klaten*. [online], <http://eprints.uny.ac.id/>. Diakses pada tanggal 4 Maret 2019.
- Septriani Nicke, Irwan, dan Meira. 2014. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 3. [online]. Tersedia :<http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/mat/article/view/1330>. Diakses pada tanggal 7 Juni 2018.
- Sheskin, David J. 2004. *Book 1 Parametric and Nonparametric Statistical Procedures Third Edition*. Washington D.C.: Chapman & Hall/CRC.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta, Jakarta. 195 hlm.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta. 205 hlm.
- Sriyanto. 2007. *Strategi Sukses Menguasai Matematika*. Indonesia Cerdas, Yogyakarta. 120 hlm.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung. 334 hlm.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. 265 hlm.
- Sukandi, Ujang. 2003. *Belajar Aktif dan Terpadu*. Surabaya: Duta Graha.
- Sutiarso, Sugeng. 2016. *Model Pembelajaran ALQURAN (Alquran Teaching Model)*. Dalam Prosiding Seminar Nasional *Mathematics, Science, & Education National Conference (MSENCo)*. Bandarlampung: IAIN Raden Intan Bandarlampung.
- Sutikno, M. S. 2005. *Pembelajaran Efektif. Apa dan Bagaimana Mengupayakannya?*. NTP Press, Matara. 200 hlm.

- Usman, Husaini. 2008. *Metodologi Penelitian Sosial (edisi2)*. Bumi Aksara, Jakarta. 170 hlm.
- Utami, Selvy Dwi. 2015. *Efektivitas Penerapan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap MTs Al-Hikmah Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014 /2015)*. [Online]. <http://digilib.unila.ac.id>. Diakses pada tanggal 4 Maret 2019.
- Wardhani, Resti Ayu. 2016. *Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Wardhani, Sri. 2006. *Pembelajaran dan Penilaian Kecakapan Matematika di SMP*. Disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP Tingkat Nasional di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Widodo, Basuki. (1991). *Media Pengajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Winkel, I. R. 2000. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. PT. Gramedia, Jakarta. 170 hlm.
- Zainudin. 1991. *Seluk Beluk Pendidikan dari Al-Ghazali*. Bumi Aksara, Jakarta. 135 hlm.
- Zenoo, Muhammad Jameel. 1995. *Resep Menjadi Pendidik Sukses*. Hikmah, Jakarta Selatan. 134 hlm.
- Zulaiha, Elida Nur. 2015. *Implementasi Problem Based Learning pada Mata Pelajaran PPKn (Studi Kasus Implementasi Kurikulum 2013)*. Skripsi. [Online]. Tersedia: <http://eprints.ums.ac.id/36286/>. Diakses pada tanggal 4 juni 2018.