

**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)**

**Oleh  
Diah Nur Hafifah**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2017**

## ABSTRAK

**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)**

Oleh

**Diah Nur Hafifah**

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Alqurun Teaching Model* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Metro tahun pelajaran 2016/2017. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII-B yang dipilih dengan teknik *purposive random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *t* berpasangan. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa *Alqurun Teaching Model* tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Namun, pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti *Alqurun Teaching Model* lebih baik daripada sebelum mengikuti *Alqurun Teaching Model*.

**Kata kunci:** *Alqurun Teaching Model*, Efektivitas, Pemahaman Konsep Matematis

**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)**

**Oleh**

**Diah Nur Hafifah**

**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**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2017**

**Judul Skripsi : 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)**

**Nama Mahasiswa : Diah Nur Hafifah**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 1343021003**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Jurusan : Pendidikan MIPA**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

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

**Dra. Arnelis Djalil, M.Pd.**  
NIP 19530308 198303 2 001

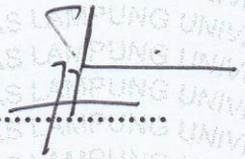
**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

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

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

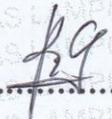
**Ketua : Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.** .....



**Sekretaris : Dra. Arnelis Djajil, M.Pd.** .....



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dra. Rini Asnawati, M.Pd.** .....



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



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



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 5 Juni 2017**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Nur Hafifah  
NPM : 1343021003  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

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

Bandarlampung, 5 Juni 2017  
Yang Menyatakan



Diah Nur Hafifah  
NPM. 1343021003

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kota Metro, Lampung pada tanggal 20 November 1995. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara pasangan Bapak Supriyono dan Ibu Endang Setyowati.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK PGRI Metro pada tahun 2001, pendidikan dasar di SD Negeri 1 Metro Timur pada tahun 2007, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Metro pada tahun 2010, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 3 Metro pada tahun 2013. Pada tahun 2013, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur Ujian Paralel Universitas Lampung 2013.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Kelurahan Gunung Sugih, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah yang terintegrasi dengan program KKN tersebut.

## MOTTO

*“If you can dream it, you can do it”*

*(“Jika kamu bisa memimpikannya, kamu bisa mewujudkannya”)*

# *Persembahan*



**Bismillaahirrahmaanirrahiim  
Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna  
Sholawat serta Salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah Rasulullah  
Muhammad SAW**

**Kupersembahkan karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:**

**Papaku tercinta (Supriyono) dan Mamaku tercinta (Endang Setyowati), yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh cinta kasih, memberikan semangat dan selalu mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan dan kebahagiaan putrinya**

**Kakak-kakakku tercinta Dian Reftya Wati dan Desya Septi Rahma Wati yang selalu memotivasiku dan memberikanku semangat untuk berjuang dan meraih kesuksesan**

**Adikku tersayang Dimas Azi Rajab Aizar yang telah memberikan doa dan dukungannya kepadaku**

**Seluruh keluarga besar Pendidikan Matematika 2013 yang terus memberikan doanya, terima kasih**

**Para pendidik yang telah mengajar dan mendidik dengan penuh kesabaran.**

**Semua sahabat-sahabatku yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku**

**Almamater Universitas Lampung tercinta**

## SANWACANA

### *Bismillaahirrohmaanirrohiim.*

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

Skripsi yang berjudul “Efektivitas 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)”, disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

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

1. Papa tercinta Supriyono, Mama tercinta Endang Setyowati, Kakak-kakak tercinta Dian Reftya Wati dan Desya Septi Rahma Wati, serta Adik tersayang Dimas Azi Rajab Aizar, keluarga kecil yang selalu menjadi tempat berteduh, memberikan banyak cinta dan kasih sayang dengan tulus dan penuh

kesabaran, bimbingan dan nasihat, semangat, doa, serta kerja keras yang tak kenal lelah.

2. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M. Pd., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, saran, motivasi, dan semangat selama penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dra. Arnelis Djalil, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, memotivasi, dan semangat selama penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Dra. Rini Asnawati, M. Pd., selaku Pembahas yang telah memberikan masukan dan saran.
5. Bapak Dr. Haninda Bharata, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Caswita, M. Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
8. Ibu Eka Sofia Agustina, S.Pd, M.Pd., selaku dosen pembimbing lapangan KKN atas arahan, bimbingan, nasihat dan motivasi selama menjalani KKN.

9. Bapak Drs. Iskandar Syah, M.H., selaku dosen pembimbing lapangan PPL atas arahan, bimbingan, nasihat dan motivasi selama menjalani PPL.
10. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M. Hum., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Bapak Suyitno, S.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 2 Metro beserta Wakil, staf, dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
12. Ibu Purwati, S. Pd, selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
13. Seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Metro Tahun Pelajaran 2016/ 2017, khususnya siswa kelas VII-B atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
14. Arya Yudhistia, selaku teman terbaik yang selalu mendoakan, memberikan perhatian, motivasi dan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.
15. Sahabat-sahabat Kalem Girls : Fitri, Rahayu, Nita, Winjuni, Ria dan Atin atas segala kebersamaannya, kepedulian, catatan materi kuliah menjelang kuis, motivasi dan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.
16. Rombongan kelas sebelah: Ajeng, Nindya, Ficha dan Siti Annisa atas kebersamaannya dan motivasi yang diberikan.
17. Teman-teman penelitian *Alqurun Teaching Model* : Awit, Putri, dan Rifki Amalia atas saran dan motivasi yang diberikan.
18. Teman seperjuangan Annisa Vibra Lestari atas kebersamaan, motivasi, dan semangat yang diberikan.
19. Teman-teman karibku tersayang, seluruh angkatan 2013 Pendidikan Matematika: Wahyu, Humedi, Pungkas, Yuli, Hadi, Chintya, Afria, Evi,

Dzakia, Rizkana, Ayu Setiana, Era, Nonik, Wayan, Dinda, Maulana, Ana, Sayu, Shinta, Siti Hotijah, Janet, Syawalia, Retna Melati, Nanda, Yolanda, Verko, Sekar, Chusna, Husain, Dina, Riski Hary, Selly, Siwi, Amel, dan teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu atas dukungan, motivasi, doa, bantuan, serta kebersamaannya selama ini.

20. Kakak-kakakku angkatan 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 serta adik-adikku angkatan 2014, 2015 terima kasih atas kebersamaanya.
21. Teman-teman seperjuangan KKN-KT di Kelurahan Gunung Sugih, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah dan PPL di SMA Negeri 1 Gunung Sugih: Farisa, Dina, Imas, Yola, Yuke, Anita, Dama, Icha dan Sandy atas kebersamaan selama kurang lebih 40 hari yang penuh makna dan kenangan.
22. Keluarga Besar SMA Negeri 1 Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah atas kesempatan, pengalaman, dan kebersamaannya selama menjalani KKN-KT.
23. Masyarakat Kelurahan Gunung Sugih, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah atas kesempatan, pengalaman, dan kebersamaannya selama menjalani KKN-KT.
24. Keluarga baruku di kontrakan tercinta: Fani dan Monice atas kebersamaan, kegilaan dan kehebohan yang penuh makna dan kenangan.
25. Sahabat-sahabat jauhku: Fatwa, Ana Marissa, Sabiq, Ari, Iqbal, Aay dan Nico atas perhatian dan dukungannya selama ini.
26. Teman-teman terbaik: Alwan, Anggri, Clara, Ma'rifah, Icha Oktavia, Pratika, Made Lupita, Ovica Cahya, Yogi, Wisnu, Aditya Agung, Gadis dan Agnes

yang selalu memberikan motivasi dan dukungannya selama ini.

27. Pak Liyanto dan Pak Mariman, penjaga gedung G, terima kasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini.
28. Almamater Universitas Lampung tercinta yang telah mendewasakanku.
29. 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, mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat. Aamiin ya Robbal 'Alamin.

Bandarlampung, 5 Juni 2017  
Penulis

**Diah Nur Hafifah**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
A. Kajian Teori .....	9
1. Efektivitas Pembelajaran.....	9
2. Pemahaman Konsep.....	10
3. Pembelajaran ATM .....	12
B. Kerangka Pikir .....	17
C. Anggapan Dasar.....	18
D. Hipotesis .....	19
1. Hipotesis Umum.....	19

2. Hipotesis Khusus.....	19
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Populasi dan Sampel.....	20
B. Desain Penelitian .....	21
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	21
D. Data Penelitian .....	23
E. Teknik Pengumpulan Data .....	23
F. Instrumen Penelitian .....	23
G. Teknik Analisis Data .....	29
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pembahasan .....	38
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Simpulan .....	44
B. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Daftar Nilai Rata-Rata Mid Semester Kelas VII SMP Negeri 2 Metro Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 .....	20
Tabel 3.2	Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest</i> .....	21
Tabel 3.3	Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis ...	24
Tabel 3.4	Interpretasi Koefisien Reliabilitas .....	26
Tabel 3.5	Interpretasi Reliabilitas Soal .....	26
Tabel 3.6	Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran .....	27
Tabel 3.7	Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran Soal .....	27
Tabel 3.8	Interpretasi Indeks Daya Pembeda .....	28
Tabel 3.9	Interpretasi Indeks Daya Pembeda Soal .....	28
Tabel 3.10	Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba Soal .....	28
Tabel 3.11	Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis .....	30
Tabel 4.1	Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	34
Tabel 4.2	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	35
Tabel 4.3	Hasil Uji Proporsi Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	36
Tabel 4.4	Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	37

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Contoh Hasil Pekerjaan 7 Siswa Kelas VII.B pada soal Ujian Mid Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 .....	4
Gambar 1.2 Contoh Hasil Pekerjaan 4 Siswa Kelas VII.B pada soal Ujian Mid Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 .....	5
Gambar 1.3 Contoh Hasil Pekerjaan 9 Siswa Kelas VII.B pada soal Ujian Mid Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 .....	5

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran ..... 50
Lampiran A.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ..... 56
Lampiran A.3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ..... 79
Lampiran B.1	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 108
Lampiran B.2	Soal <i>Pretest</i> ..... 112
Lampiran B.3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> ..... 113
Lampiran B.4	Soal <i>Posttest</i> ..... 117
Lampiran B.5	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> ..... 118
Lampiran B.6	Surat Keterangan Validitas ..... 121
Lampiran B.7	Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis ..... 126
Lampiran C.1	Uji Reliabilitas Tes Uji Coba Soal ..... 127
Lampiran C.2	Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes Uji Coba Soal ..... 128
Lampiran C.3	Hasil Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa .. 129
Lampiran C.4	Hasil Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa . 130
Lampiran C.5	Analisis Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ..... 131
Lampiran C.6	Uji Hipotesis Pemahaman Konsep Matematis Siswa ..... 133

Lampiran C.7	Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis .....	138
Lampiran D.1	Surat Izin Penelitian .....	142
Lampiran D.2	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	143

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu aspek penting yang akan menentukan kualitas hidup seseorang maupun suatu bangsa. Menurut UU No. 20 tahun 2003 (Depdiknas, 2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan pengertian pendidikan pada Bab 1 Pasal 1 ayat 1 yaitu:

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

Untuk mengembangkan potensi manusia agar menjadi lebih baik lagi, maka ilmu pengetahuan sangat berperan penting di dalamnya.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Afrilianto dan Tina (2014: 45) menyatakan bahwa matematika sebagai salah satu disiplin ilmu dalam bidang pendidikan mempunyai peran besar dan memiliki manfaat dalam berbagai perkembangan ilmu pengetahuan. Selanjutnya menurut Sutjipto (2005: 25) matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting dikuasai di sekolah karena banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa

matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting di sekolah. Namun, pada kenyataannya hasil pembelajaran matematika pada sekolah di Indonesia masih cukup rendah. Hal ini terlihat dari hasil penelitian internasional *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia hanya menduduki rangking 62 dari 70 negara peserta pada rata-rata skor 403 (OECD, 2016). Sementara itu, hasil survey *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2011 mengenai kemampuan matematis siswa Indonesia (Ulya, 2016), Indonesia memiliki perolehan skor capaian matematika atau *Mathematics Achievement Distribution* sebanyak 386 dari rata-rata skor yang diberikan oleh TIMSS yaitu 500. Indonesia menduduki peringkat ke-38 dari 42 negara yang berpartisipasi. Dalam TIMSS dijelaskan secara umum bahwa siswa di Indonesia lemah disemua aspek konten maupun kognitif, baik untuk matematika maupun sains (Rahmawati, 2016). Hasil penelitian pada TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah siswa tidak memahami konsep dengan baik karena siswa di Indonesia hanya menguasai soal-soal yang bersifat rutin.

Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (BSNP, 2006). Sesuai dengan tujuan tersebut, pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, karena siswa akan lebih mudah menyelesaikan sebuah

permasalahan jika siswa paham dengan konsep yang ada, ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep adalah bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003: 7) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Selanjutnya menurut Herawati (2010: 2) pemahaman konsep perlu ditanamkan kepada siswa sejak dini agar mereka mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah, maupun pengoperasian matematika secara benar, karena itu akan menjadi bekal bagi mereka dalam mempelajari matematika pada jenjang yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, karena siswa akan lebih mudah menyelesaikan sebuah permasalahan jika siswa paham dengan konsep yang ada.

Meskipun begitu namun kebanyakan siswa di Indonesia hanya mampu mengerjakan soal-soal matematika seperti contoh yang biasa mereka kerjakan, ketika dihadapkan pada soal yang berbeda dari contoh yang diberikan maka mereka kesulitan untuk mengerjakannya, ini menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman konsep matematis yang rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (2006: 156) yang menyatakan bahwa terdapat banyak siswa yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit.

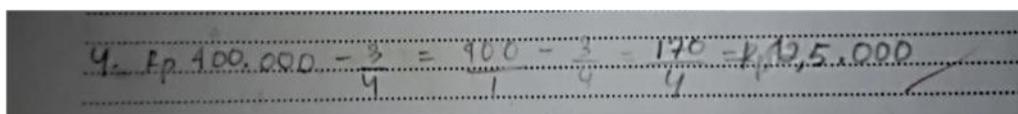
Berdasarkan hasil observasi, pemahaman konsep matematis yang rendah juga terjadi pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Metro. Hal ini dapat terjadi dalam proses pembelajaran karena guru masih memegang peranan penting dalam

penyampain materi di dalam kelas. Guru aktif dalam bertindak memberi informasi sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasannya saja tidak ada keaktifan dari siswanya untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti atau berargumen dari materi yang dijelaskan, padahal guru sudah sering meminta siswa bertanya jika ada yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Dengan demikian, siswa terbiasa mengerjakan soal-soal matematika tanpa memahami suatu konsep yang telah dipelajarinya. Selanjutnya siswa juga masih mengalami kesulitan tentang cara menggunakan, memanfaatkan serta menjalankan prosedur atau operasi. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban ujian mid semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 pada siswa kelas VII B. Berikut ini adalah salah satu soal yang diujikan dalam mid semester.

“Bu Ari menerima gaji Rp. 400.000 setiap bulannya. Sebelum menerima gaji ia meminjam sebesar  $\frac{3}{4}$  dari gajinya. Hitunglah besar gaji yang ia terima setelah dipotong banyaknya pinjaman adalah . . . ”

Setelah soal tersebut diujikan, dari 30 siswa yang mengerjakan hanya 10 siswa yang berhasil menjawab dengan tepat. Sementara sisanya masih belum bisa menjawab dengan tepat. Berikut ini contoh jawaban siswa yang belum tepat.

1. Hasil pekerjaan 7 siswa pada soal mid semester seperti pada Gambar 1.1.



The image shows a student's handwritten work on a piece of lined paper. The calculation is:  $4. \text{ Rp. } 400.000 - \frac{3}{4} = \frac{900}{1} - \frac{3}{4} = \frac{170}{4} = \text{Rp. } 170.000$ . The work is written in black ink and includes a checkmark at the end of the final result.

Gambar 1.1 Contoh Hasil Pekerjaan 7 Siswa Kelas VII.B pada soal Ujian Mid Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017.

Dapat dilihat pada Gambar 1.1 bahwa siswa belum dapat memilih prosedur atau cara yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut, siswa malah melakukan operasi pengurangan, sehingga jawaban siswa salah.

2. Hasil pekerjaan 4 siswa pada soal mid semester seperti pada Gambar 1.2.

Handwritten student work for Gambar 1.2 showing a math problem: "Gaji buan Pinyman Wang = Rp 400.000 : 3 = 400.000 x 4/3 = 1.600.000/3 = 533.333".

Gambar 1.2 Contoh Hasil Pekerjaan 4 Siswa Kelas VII.B pada soal Ujian Mid Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017.

Dapat dilihat pada Gambar 1.2 bahwa siswa belum dapat memilih prosedur atau cara yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga jawaban siswa menjadi salah.

3. Hasil pekerjaan 9 siswa pada soal mid semester seperti pada Gambar 1.3.

Handwritten student work for Gambar 1.3 showing a math problem: "Rp 400.000 \* 3/4 = Rp 300.000".

Gambar 1.3 Contoh Hasil Pekerjaan 9 Siswa Kelas VII.B pada soal Ujian Mid Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017.

Dapat dilihat pada Gambar 1.3 bahwa siswa sudah dapat memilih prosedur atau langkah awal yang tepat, namun belum dapat menyelesaikan jawabannya dengan lengkap dan benar, sehingga jawaban siswa menjadi salah karena belum memahami konsep untuk menyelesaikannya.

Dari jawaban siswa dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep untuk mengerjakan soal masih belum baik. Sehingga saat pengerjaan soal siswa tidak menyelesaikan masalah dengan benar.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dijelaskan maka perlu diadakannya perubahan pada cara mengajar guru untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa khususnya di SMP Negeri 2 Metro. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran ATM (*Alqurun Teaching Model*). Pembelajaran ATM merupakan suatu pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif

melalui tujuh tahapan kegiatan dalam proses pembelajaran. Menurut Sutiarso (2016: 29) tujuh tahapan kegiatan tersebut memiliki urutan sesuai dengan penggalan kata 'ALQURUN' pada ATM yaitu *Acknowledge* yang berarti pengakuan, *Literature* yang berarti penelusuran pustaka, *Quest* yang berarti penyelidikan, *Unite* yang berarti menggabungkan, *Refine* yang berarti menyaring, *Use* yang berarti penerapan, dan *Name* yang berarti menamakan. Melalui tahap-tahap tersebut, siswa diberi kesempatan untuk menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Dengan demikian, pembelajaran ATM memungkinkan untuk mengasah pemahaman konsep matematis.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan masalah dalam penelitian sebagai berikut: "Apakah pembelajaran ATM efektif jika ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa?"

Dari rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah pemahaman konsep matematis siswa lebih baik setelah mengikuti pembelajaran ATM daripada sebelum mengikuti Pembelajaran ATM ?
2. Apakah presentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ATM ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Metro Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi terhadap perkembangan pembelajaran matematika, terutama yang berkaitan dengan pembelajaran yang menggunakan tipe ATM ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan wawasan mengenai pembelajaran ATM sekaligus dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memilih pembelajaran ATM sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas.
- b. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi bahan referensi mengenai pembelajaran ATM dan pemahaman konsep matematis.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan dari tindakan pemberian pembelajaran ATM dalam pembelajaran matematika ditinjau dari pemahaman konsep matematis. Dalam penelitian ini pembelajaran ATM dikatakan efektif apabila pemahaman konsep matematis siswa lebih baik setelah mengikuti pembelajaran ATM daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM

pada materi perbandingan dan presentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa.

2. Pembelajaran ATM merupakan suatu pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif melalui tujuh tahapan kegiatan dalam proses pembelajaran. Urutan tersebut sesuai dengan penggalan kata 'ALQURUN' pada ATM yaitu *Acknowledge* (pengakuan), *Literature* (penelusuran pustaka), *Quest* (menyelidiki/menganalisis), *Unite* (menyatukan/mensintesis), *Refine* (menyaring), *Use* (menerapkan), dan *Name* (menamakan).
3. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seorang siswa untuk memahami sesuatu, mengerti, mengubah ke dalam informasi yang lebih bermakna, dan dapat menyampaikan kembali dengan kata-katanya sendiri, tanpa mengubah artinya. Adapun indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu, mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Menurut Pansa (2015: 8) efektivitas berhubungan dengan masalah bagaimana pencapaian tujuan atau hasil yang diperoleh, kegunaan, atau manfaat dari hasil yang diperoleh. Efektivitas menunjukkan keberhasilan tercapai tidaknya tujuan yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran tujuan pembelajaran, berarti makin tinggi efektivitasnya.

Menurut Salim (1991: 376), efektivitas adalah keadaan berpengaruh atau keberhasilan terhadap usaha maupun tindakan. Sedangkan pembelajaran yang efektif menurut Sutikno (Febrika, 2016: 7) adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Simanjuntak (1993: 80) mengemukakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila menghasilkan sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan atau dengan kata lain tujuan yang diinginkan tercapai. Hal ini sependapat dengan Warsita (2008: 287) yang mengemukakan bahwa efektivitas pembelajaran sering kali diukur dengan ketercapai tujuan pembelajaran, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola situasi.

Lebih lanjut pembelajaran dikatakan efektif apabila mengacu pada standar ketuntasan belajar. Menurut Wicaksono (2008) pembelajaran dikatakan efektif apabila :

- 1) Sekurang-kurangnya 60% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai = 60 dalam peningkatan hasil belajar.
- 2) Hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran.
- 3) Dapat meningkatkan minat dan motivasi apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah proses pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar dengan mudah, menyenangkan dan aktif sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa lebih baik setelah mengikuti pembelajaran ATM dibandingkan sebelum mengikuti pembelajaran ATM dan presentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% jumlah siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75.

## **2. Pemahaman Konsep**

Suherman (2003: 64) mengemukakan bahwa pemahaman konsep berkenaan dengan pengertian yang memadai tentang sesuatu, berbuat lebih daripada mengingat, dapat menangkap suatu makna, dan menjelaskan ide pokok dengan menggunakan pengertiannya sendiri sesuai dengan yang telah dipahami sebelumnya. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi tersebut dapat dipahami dan siswa dapat dengan mudah mengingat materi

itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Lebih lanjut, Sanjaya (2009) menyatakan bahwa yang dimaksud pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM dalam Herdian (2010) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam beberapa kriteria yaitu mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, membuat contoh dan bukan contoh, menggunakan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep, mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep, serta membandingkan dan membedakan konsep-konsep. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seorang siswa untuk memahami sesuatu, mengerti, mengubah ke dalam informasi yang lebih bermakna, dan dapat menyampaikan kembali dengan kata-katanya sendiri, tanpa mengubah artinya.

Seorang siswa dikatakan telah menguasai pemahaman konsep apabila sudah memenuhi indikator-indikator pemahaman konsep. Indikator pemahaman konsep menurut Sanjaya (2009) diantaranya:

- (1) mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya;
- (2) mampu menyajikan situasi matematika kedalam 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 kontra dari konsep yang dipelajari; (6) mampu menerapkan konsep secara algoritma; (7) mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Indikator pemahaman konsep menurut Sanjaya (2009) sesuai dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep /PP/2004 dalam Zulaiha (2006) yang menyatakan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika adalah:

(1) Mampu menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu; (3) Mampu memberi contoh dan non contoh dari konsep; (4) Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) Mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; (6) Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan (7) Mampu mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

Indikator yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep.

### **3. Pembelajaran ATM**

ATM dikembangkan oleh Sugeng Sutiarmo pada tahun 2016. Model pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang memiliki urutan dengan memadukan antara modifikasi urutan taksonomi Bloom dan kompetensi inti 2013. Model pembelajaran ATM memiliki urutan kegiatan yang sesuai dengan penggalan huruf pada kata ALQURAN yaitu A, L, Q, U, R, U, N. Huruf A berarti *acknowledge* (pengakuan), L berarti *literature* (penelusuran pustaka), Q berarti *quest*

(menyelidiki/menganalisis), U berarti *unite* (menyatukan/mensintesis), R berarti *refine* (menyaring), U berarti *use* (penerapan), dan N berarti *name* (menamakan). Untuk lebih jelasnya berikut adalah uraian penjelasan dari masing-masing urutan huruf dalam kegiatan ATM:

1. *Acknowledge* (pengakuan)

*Acknowledge* atau pengakuan adalah kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran. Pengakuan dalam hal ini maksudnya yaitu guru harus mengakui keterbatasan kemampuan awal siswa, sehingga guru perlu memberikan apersepsi yang disesuaikan dengan kemampuan awal siswa yang beragam. Selain itu penting bagi guru untuk memberikan pujian 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 pujian 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". Hal yang sama pula di ungkapkan dalam Studi pada teori motivasi Frederick Herzberg (Cellilo: 2016) menyatakan "*.....strongly suggest that giving praise or recognition for someone's perceived good work is the primary motivation for continued good work. It is a beter motivator than money!*"; artinya : kajian

pada teori motivasi Frederick Herzberg sangat menyarankan untuk memberikan pujian atau pengakuan seseorang yang dirasakan pekerjaan yang baik adalah motivasi utama untuk melanjutkan pekerjaan yang baik. Ini adalah motivator yang lebih baik dari pada uang. Saat ini teori motivasi Frederick Herzberg telah banyak diterapkan disekolah/akademi dan universitas di negara maju.

## 2. *Literature* (penelusuran pustaka)

*Literature* atau penelusuran pustaka ini dilakukan oleh siswa secara individu, dan guru menyediakan atau memfasilitasi berbagai sumber belajar dari materi yang akan dipelajari siswa. Guru dapat menyediakan literatur dalam berbagai bentuk seperti buku, majalah, kliping, video, atau sumber belajar dari internet. Selain itu guru juga dapat memfasilitasi literatur tersebut dengan memberikan tugas kepada siswa untuk mencari literatur pada sumber yang telah ditentukan. Tahap penelusuran ini dapat dilakukan pada saat belajar atau sebelum kegiatan belajar. Nursalam (2000) menyatakan 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/menganalisis)

*Quest* atau menyelidiki adalah kegiatan pengamatan siswa terhadap beberapa kegiatan dan permasalahan dari materi yang dipelajari. Pada saat siswa

melakukan aktivitas pengamatan, maka guru berperan memberikan bimbingan, bantuan, atau pendampingan. Pengamatan yang dilakukan oleh siswa harus didasarkan oleh literature yang ditelusuri sebelumnya.

4. *Unite* (menyatukan/mensintesis)

*Unite* atau menyatukan/mensintesis adalah kegiatan menyelesaikan kegiatan serta permasalahan dari materi yang dipelajari. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2003) sintesis diartikan sebagai paduan berbagai pengertian sehingga menjadi kesatuan yang selaras atau penentuan hukum yang umum berdasarkan hukum yang khusus. Sedangkan menurut Soemargo (2004: 95) sintesis adalah kegiatan berfikir logis dengan melakukan penggabungan semua pengetahuan yang diperoleh untuk menyusun suatu pandangan atau konsep. Pada tahap *unite* ini, peranan guru memberikan pengarahan dan klarifikasi terhadap penyelesaian yang dilakukan siswa.

5. *Refine* (menyaring)

*Refine* atau menyaring adalah kegiatan siswa menyimpulkan hasil dari pengamatan mengenai kegiatan serta permasalahan yang sebelumnya telah diselesaikan. Kegiatan *refine* bertujuan untuk mengendapkan unsur-unsur yang penting dari hasil kegiatan *unite*. Pada tahap *refine*, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk *menginternalisasi* (memasukan) materi tersebut dalam pikirannya.

6. *Use* (penerapan)

*Use* atau penerapan adalah kegiatan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dari hasil kegiatan inti sebelumnya dengan cara mengerjakan

soal-soal yang diberikan oleh guru. Bloom (Suherman, 2003: 224) mengemukakan bahwa penerapan adalah kemampuan kognisi yang mengharapkan siswa mampu mendemostrasikan 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.

Sedangkan menurut Ali (1995) penerapan adalah mempraktekan atau memasang. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan suatu tindakan yang dilakukan secara individu atau kelompok dengan maksud mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Penerapan dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah atau soal 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 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.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ATM merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif melalui tujuh tahapan kegiatan dalam proses pembelajaran,

dimana urutan kegiatan tersebut merupakan hasil penggabungan antara urutan taksonomi Bloom dan kompetensi inti kurikulum 2013.

## **B. Kerangka Pikir**

Penelitian tentang efektivitas pembelajaran ATM ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terdiri dari satu variabel bebas dan dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Pembelajaran ATM memiliki tujuh tahap kegiatan, yaitu *acknowledge, literature, quest, unite, refine, use, dan name*. Tahap pertama yaitu *acknowledge*. Ini merupakan tahap pada kegiatan pendahuluan. Siswa akan diberikan pemanasan sebelum memasuki kegiatan inti yaitu dengan diberikan apersepsi dan penghargaan (pujian) atas pengetahuan yang siswa miliki saat itu. Selanjutnya yaitu *literature*. Tahap ini merupakan tahap pertama dalam kegiatan inti. Siswa akan melakukan penelusuran pustaka mengenai materi yang akan dipelajari melalui literatur yang tersedia secara individu. Selanjutnya tahap ketiga yaitu *quest*, siswa akan melakukan pengamatan terhadap beberapa kegiatan dan permasalahan dari materi yang dipelajari. Pada saat siswa melakukan aktivitas ini, maka guru berperan memberikan bimbingan, batuan, atau pendampingan. Tahap keempat (*unite*), setelah siswa melakukan pengamatan maka siswa akan menyelesaikan beberapa permasalahan dari materi yang dipelajari. Siswa melakukan pengamatan dan penyelesaian masalah sesuai dengan literatur yang telah ditelusuri sebelumnya.

Kemudian tahap kelima yaitu *refine*, siswa akan membuat kesimpulan dari hasil pengamatan dan penyelesaian mengenai kegiatan serta permasalahan yang sebelumnya telah diselesaikan. Pada tahap ini siswa dan guru akan berdiskusi untuk menyamakan persepsi serta menghasilkan suatu konsep yang matang. Selanjutnya pada tahap *use*, siswa akan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan cara mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Di sini siswa dilatih untuk dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi. Tahap terakhir yaitu *name*, setelah siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan, kemudian siswa menamakan cara tersebut sesuai keinginannya.

Melalui tujuh urutan kegiatan tersebut, setiap tahapannya mengandung indikator yang terdapat dalam kemampuan pemahaman konsep. Sehingga secara tidak langsung kemampuan pemahaman konsep siswa akan terasah. Dengan demikian penggunaan pembelajaran ATM dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

### **C. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Semua siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 2 Metro tahun pelajaran 2016/2017 memperoleh materi pelajaran matematika yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa selain pembelajaran ATM dikontrol agar memberikan pengaruh sekecil mungkin pada hasil penelitian.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

##### 1. Hipotesis Umum

Pembelajaran ATM efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 2 Metro.

##### 2. Hipotesis Khusus

- a. Pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran ATM.
- b. Proporsi siswa memiliki pemahaman konsep yang lebih baik setelah mengikuti Pembelajaran ATM lebih dari 60% dari jumlah siswa.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Metro. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari delapan kelas yaitu VII-A sampai VII-H. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan dengan teknik *purposive random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak atas dasar pertimbangan dengan memilih kelas yang diasuh oleh guru yang sama dan memiliki kemampuan matematis siswa yang setara. Kelas yang memungkinkan untuk dipilih sebagai sampel adalah kelas VII-A, VII-B, VII-C, dan VII-D. Rata-rata nilai mid semester siswa pada kelas tersebut disajikan pada tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1. Daftar Nilai Rata-Rata Mid Semester Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Metro Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017.**

No.	Kelas	Rata-Rata
1	VII A	52,9
2	VII B	56,3
3	VII C	50,4
4	VII D	61,2
Jumlah		220,8
Rata-Rata		55,2

Berdasarkan teknik pengambilan sampel, diperoleh kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran ATM.

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang terdiri dari satu variabel bebas yaitu model pembelajaran sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematis. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest* sesuai dengan yang dikembangkan oleh Sugiyono (2008: 111) seperti pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Desain One Group Pretest-Posttest**

Pretest	Variabel Bebas	Posttest
$Y_1$	X	$Y_2$

Keterangan:

$Y_1$  : *Pretest* berupa tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis

X : Pembelajaran ATM

$Y_2$  : *Posttest* berupa tes kemampuan akhir pemahaman konsep matematis

## C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1) Tahap Persiapan Penelitian

Tahap-tahap persiapan penelitian ini adalah:

- a. Observasi awal, melihat kondisi sekolah seperti jumlah kelas, jumlah siswa, karakteristik siswa, dan cara guru mengajar di kelas VII SMP Negeri 2 Metro.
- b. Menentukan sampel penelitian.
- c. Menetapkan materi yang akan digunakan dalam penelitian.
- d. Menyusun proposal penelitian.

- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) penelitian dan instrumen penelitian. RPP dibuat sesuai dengan model yang akan digunakan selama penelitian ini, yaitu RPP dengan pembelajaran ATM.
- f. Mengonsultasikan perangkat pembelajaran dan instrumen dengan dosen pembimbing.
- g. Melakukan validasi instrumen dan uji coba soal tes.

## 2) Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian ini adalah:

- a. Memberikan *pretest* pemahaman konsep matematis siswa sebelum perlakuan.
- b. Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran ATM.
- c. Memberikan *posttest* pemahaman konsep matematis siswa setelah perlakuan.

## 3) Tahap Pengolahan Data

Tahap-tahap pengolahan data penelitian ini adalah:

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
- b. Mengambil kesimpulan.

## 4) Tahap Laporan

Tahap-tahap penyusunan laporan penelitian ini adalah:

- a. Melaporkan hasil penelitian pada dosen pembimbing.
- b. Menyusun laporan akhir.

#### **D. Data Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data ini berupa nilai-nilai yang diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran ATM dan sesudah mengikuti pembelajaran ATM.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematis yang berbentuk uraian. Tes diberikan di awal sebelum dilakukan pembelajaran ATM (*pretest*) dan setelah dilakukan pembelajaran ATM (*posttest*).

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal untuk mengukur pemahaman konsep matematis yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* merupakan soal ulangan harian siswa pada materi himpunan yang telah dipelajari siswa sebelum mengikuti pembelajaran ATM. Sedangkan soal *posttest* merupakan materi yang dipelajari siswa selama mengikuti pembelajaran ATM yaitu materi perbandingan yang terdiri dari empat soal berbentuk uraian. Setiap soal tes pada *pretest* maupun *posttest* memiliki satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis. Tes ini diberikan kepada siswa secara individu.

Sebelum penyusunan tes pemahaman konsep matematis, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal tes pemahaman konsep matematis berdasarkan indikator pemahaman konsep dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai. Adapun pedoman penskoran pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis**

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak menjawab	0
		Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu tapi tidak sesuai dengan konsepnya	1
		Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
2.	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematika yang benar	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
3.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur yang benar.	1
		Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
4.	Mengaplikasikan konsep	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari mengaplikasikan konsep yang benar.	1
		Mengaplikasikan konsep tapi tidak tepat.	2
		Mengaplikasikan konsep dengan tepat.	3

Diadaptasi dari Wardhani, 2006: 4

Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pembimbing selanjutnya dikonsultasikan kepada guru mitra. Selanjutnya soal tes tersebut diujicobakan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro yang pernah mempelajari materi tes tersebut dengan guru yang juga mengajar

matematika di kelas eksperimen. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian diolah dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* untuk mengetahui reliabilitas tes, indeks daya pembeda, dan indeks kesukaran butir soal.

## 1. Validitas

Validitas yang digunakan dalam instrumen ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis dapat diketahui dari kesesuaian antara soal tes pemahaman konsep matematis dengan indikator yang terdapat pada pemahaman konsep matematis. Uji validitas isi instrumen sangat penting untuk menunjukkan bahwa soal-soal dalam tes yang diberikan mencakup keseluruhan kemampuan yang akan diukur. Validitas isi instrumen dinilai oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Metro sebagai guru mitra. Guru mitra melakukan penilaian dengan menggunakan tanda cek (*check list*) yang terdapat pada form penilaian. Penilaian tersebut mencakup kesesuaian soal dengan kisi-kisi soal dan penggunaan bahasa sehingga dapat dimengerti siswa. Berdasarkan penilaian guru mitra, soal yang digunakan dinyatakan valid (Lampiran B.6).

## 2. Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini adalah rumus *Alpha-Cronbach's* menurut Arikunto (2008: 109) yakni 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 atau (item)

$$\begin{aligned}\sum \sigma_i^2 &= \text{jumlah varians dari tiap-tiap item tes} \\ \sigma_t^2 &= \text{variens total}\end{aligned}$$

Dalam penelitian ini, koefisien reliabilitas diinterpretasikan berdasarkan pendapat

Arikunto (2008: 75) yakni sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.**

Nilai	Interpretasi
$0,80 \leq \dots \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq \dots \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq \dots \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq \dots \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq \dots \leq 0,20$	Sangat Rendah

Kriteria soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang memiliki interpretasi koefisien reliabilitas sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Reliabilitas soal dapat dilihat pada Tabel 3.4 dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1

**Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas Soal**

Data	Koefisien	Interpretasi
<i>Uji Coba</i>	0,63	Reliabilitas tinggi

### 3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal.

Menurut Sudijono (2007: 372) untuk menghitung indeks tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal digunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

TK : indeks tingkat kesukaran butir soal

$J_T$  : jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

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

Dalam penelitian ini, indeks kesukaran diinterpretasikan berdasarkan pendapat Sudijono (2007: 372) yakni sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran**

Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 < TK < 0,70$	Sedang
$0,70 < TK$	Terlalu Mudah

Tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.

**Tabel 3.7 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran Soal**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal
1	0,69 (sedang)
2	0,64 (sedang)
3	0,31 (sedang)
4	0,16 (terlalu sukar)

Berdasarkan tabel 3.7 disimpulkan bahwa soal uji coba memiliki tingkat kesukaran yang sedang dan terlalu sukar. Sehingga soal layak digunakan dalam penelitian ini.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara sampel yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan sampel yang salah atau tidak dapat menjawab soal tersebut. Menurut Sudijono (2008: 389-390) daya pembeda dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda butir soal

JA = rata-rata skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

- JB = rata-rata skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah  
 IA = jumlah skor maksimum butir soal yang diolah

Dalam penelitian ini, koefisien daya pembeda diinterpretasikan berdasarkan pendapat Sudijono (2008: 389) yakni sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Interpretasi Indeks Daya Pembeda**

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
Kurang Dari 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik
Bertanda Negatif	Sangat Jelek

Daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.9 dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.

**Tabel 3.9 Interpretasi Indeks Daya Pembeda Soal**

Nomor Soal	Daya Pembeda Soal
1	0,47 (baik)
2	0,75 (sangat baik)
3	0,48 (baik)
4	0,33 (cukup)

Berdasarkan tabel 3.9 disimpulkan bahwa soal uji coba memiliki daya pembeda yang cukup, baik, dan sangat baik. Sehingga soal layak digunakan dalam penelitian ini. Setelah dilakukan analisis reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, berikut rekapitulasi hasil tes pemahaman konsep matematis siswa yang tersaji pada tabel 3.10.

**Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba Soal**

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	Valid	0,6 (Tinggi)	0,69 (sedang)	0,47 (baik)
2			0,64 (sedang)	0,75 (sangat baik)
3			0,31 (sedang)	0,48 (baik)
4			0,16 (terlalu sukar)	0,33 (cukup)

Tabel 3.10 memperlihatkan bahwa soal tes pemahaman konsep matematis yang telah diujikan telah memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Selain itu soal tes sudah dinyatakan valid. Dengan demikian soal tes sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

## **G. Teknik Analisis Data**

Pengambilan data dilakukan dengan memberikan tes pemahaman konsep matematis sebelum dilakukan pembelajaran (*pretest*) dan setelah dilakukan pembelajaran (*posttest*). Data hasil tes tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian, teknik analisis data menggunakan uji parametrik yaitu uji t dan uji proporsi. Sebelum melakukan uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir yang diperoleh berasal atau tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji Normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Menurut Usman dan Akbar (2006) uji Kolmogorov-Smirnov, yakni sebagai berikut:

a. Taraf signifikan:  $= 0,05$

## b. Statistik uji

$$D_0 = \max |a_1| \text{ dan } |a_2| \text{ dengan } z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

$X_i$  = data ke- $i$

$\bar{X}$  = rata-rata data

$s$  = simpangan baku sampel

$a_1$  = selisih z tabel dan kp (kumulatif proporsi) pada batas bawah

$$a_1 = |a_2 - \frac{f_i}{n}|$$

$a_2$  = selisih z tabel dan kp (kumulatif proporsi) pada batas atas

$$a_2 = |Kp - Z_{\text{tabel}}|$$

$f_i$  = frekuensi masing-masing data

## c. Keputusan Uji

Tolak  $H_0$  jika  $D_0 > D_t$ , dengan  $D_t$  adalah nilai kritis uji Kolmogorov Smirnov untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$

Rekapitulasi uji normalitas data pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 3.11. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5.

**Tabel 3.11 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis**

Data	$\frac{D_0}{D_t}$	$\frac{D_0}{D_t}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Pretest	0,1622	0,2417	$\frac{D_0}{D_t} < \frac{D_t}{D_t}$ Diterima $H_0$	Normal
Posttest	0,1276		$\frac{D_0}{D_t} < \frac{D_t}{D_t}$ Diterima $H_0$	Normal

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Setelah melakukan uji normalitas data dan diperoleh hasil pengujian data *pretest* serta *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka digunakan uji parametrik yaitu uji t (berpasangan). Hipotesis uji yang dilakukan menurut Sudjana (2005: 242-243) yaitu:

$H_0: \mu_B = 0$  (tidak terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara setelah dan sebelum mengikuti pembelajaran ATM)

$H_1: \mu_B > 0$  (rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran ATM)

Keterangan:

$$\mu_B = \mu_x - \mu_y$$

$\mu_x$  = selisih rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM ( $\mu_x$ ) dengan sebelum mengikuti pembelajaran ATM ( $\mu_y$ ).

Sedangkan uji statistik  $t$  dengan rumus menurut Sudjana (2005: 210) yakni sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{s_B/\sqrt{n}}$$

$$\text{Dengan } \bar{B} = \frac{\sum B_i}{n} \text{ dan } s_B^2 = \frac{n \sum B_i^2 - (\sum B_i)^2}{n(n-1)}.$$

Keterangan:

$\bar{B}$  = rata-rata  $B_n$  ( $B_n = x_n - y_n$ ;  $B_1 = x_1 - y_1$ ,  $B_2 = x_2 - y_2, \dots$ )

$s_B$  = simpangan baku

Kriteria pengujian yang digunakan menurut Sudjana (2005: 243) yaitu tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$  dan terima  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga lain, dengan  $t_{1-\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t dengan peluang  $(1 - \alpha)$  dan  $dk = (n-1)$  serta taraf signifikan  $= 5\%$ .  $H_1$  diterima untuk nilai t lainnya.

### b. Uji Proporsi

Uji proporsi yang digunakan adalah uji satu pihak dengan  $H_0$  menyatakan bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar atau mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 75 pada kelas yang menggunakan pembelajaran ATM adalah sama dengan 60% dari banyak siswa, sedangkan  $H_1$  menyatakan bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar atau mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 75 pada kelas yang menggunakan pembelajaran ATM lebih dari 60% dari banyak siswa. Pasangan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menurut Sudjana (2005: 234) adalah sebagai berikut.

$$\begin{cases} H_0: \pi = 0,6 \\ H_1: \pi > 0,6 \end{cases}$$

Karena data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka untuk pengujian proporsi ini digunakan statistik z mengikuti Sudjana (2005: 233) yakni sebagai berikut:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

- $x$  = banyaknya siswa peserta tes yang mencapai ketuntasan belajar
- $\pi_0$  = persentase siswa yang diharapkan lulus
- $n$  = jumlah siswa peserta tes

Menurut Sudjana (2005: 234), kriteria pengujiannya adalah tolak  $H_0$  jika  $z \geq z_{0,5-\alpha}$  dengan peluang  $(0,5 - )$  dan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , untuk  $z_{0,5-\alpha}$  diperoleh dari daftar normal baku. Kemudian untuk  $z < z_{0,5-\alpha}$  maka  $H_0$  diterima.

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ATM tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Kesimpulan ini diambil berdasarkan hasil uji proporsi pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM tidak lebih dari 60% terhadap jumlah siswa. Akan tetapi, pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran ATM pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Metro semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan tersebut, saran-saran yang dapat diberikan sebagai berikut.

1. Bagi guru yang ingin menerapkan pembelajaran ATM sebaiknya dalam penerapannya harus diimbangi dengan perencanaan yang matang dengan memahami tahap-tahap pada pembelajaran dan pengelolaan yang tepat agar suasana belajar semakin kondusif sehingga memperoleh hasil yang optimal. Selain itu guru hendaknya memperbanyak latihan soal dan melakukan pengkajian lebih mendalam, seperti memperhatikan pembagian waktu sebaik

mungkin agar subjek penelitian terbiasa dengan pembelajaran ATM sehingga proses pembelajaran bisa berjalan dengan baik.

2. Bagi peneliti yang ingin mengembangkan penelitian lanjutan mengenai pembelajaran ATM, sebaiknya menggunakan kelas kontrol sebagai pembandingan untuk lebih melihat keefektifan pembelajaran ATM, selanjutnya ini dapat digunakan untuk menambahkan referensi tentang efektivitas pembelajaran ATM ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. Dan Tina Rosyana. 2014. Strategi *Thinking Aroud Pair Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, (Online), *Vol.02, Hlm 45-53*.: (<http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2014/12/Prosiding-Semnna-2014.pdf>), diakses 22 Oktober 2016.
- Ali, Lukman. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 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/>), diakses 27 maret 2017.
- BSNP. 2006. *Permendiknas No.22 Tahun 2006* tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas
- Cellilo, Jerry. 2016. *Acknowledgement in the Classroom*. (Online), (<http://oncourseworkshop.com/self-motivation/acknowledgement-classroom/>), diakses 22 Oktober 2016.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dharma Bhakti.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Febrika, Suci. 2016. *Efektivitaas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 21 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2015/2016)*. Skripsi. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Herawati, Oktiana Dwi Putra. 2010. Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI IPS

- SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (Online), Vol 4, No 1, (<http://ejournal.unsri.ac.id>), diakses 15 November 2016.
- Herdian. 2010. *Kemampuan pemahaman matematika*. (Online). (<https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis/>). diakses 20 Oktober 2016.
- Nursalam. 2000. *Metodologi Riset Keperawatan*. (Online), (<http://dokumen.tips/documents/tujuan-dan-manfaat-literaturdoc.html>), diakses 22 Oktober 2016.
- OECD. 2016. *Indonesia-OECD Data*. (Online), (<http://data.oecd.org/indonesia.htm>), diakses 12 April 2017.
- Pansa, Hani Ervina. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Rahmawati. 2016. *Hasil TIMSS 2015*. Makalah pada Seminar Hasil Penilaian Pendidikan untuk Kebijakan 14 Desember 2016. (Online), (<http://puspendik.kemdikbud.go.id>), diakses 20 April 2017.
- Rini, Dwi Setia. 2013. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Berbasis Tutor Sebaya Pada Materi Himpunan Dikelas VII-G SMPN 1 Semanding Kab. Tuban. *Jurnal Matematika*. (Online). Vol 2, No 2, (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/>) diakses 10 Mei 2017.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Salim, Peter. 1991. *Kamus Bahasa Indonesia Komtemporer*. Jakarta: Modern English Press.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada: Jakarta.
- Simanjuntak, Lisnawaty. 1993. *Metode Mengajar Matematika 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soemargo, Soejono. 2004. *Pengantar Filsafat*. (Online), (<http://www.scribd.com/mobile/doc/310746627/Buku-Filsafat-Ilmu-Bab-1-Double-Relationship-Acebg-Rahmat-1-pdf>), diakses 25 September 2016.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sudijino, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijino, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Sutiarso, Sugeng. 2016. *Model Pembelajaran ALQURAN ( Alquran Teaching Model)*. Dalam Prosiding Seminar Nasional *Mathematics, Science, & Education National Conference* (MSENCo). Bandarlampung: IAIN Raden Intan Bandarlampung.
- Sutjipto. 2005. *Apa yang Salah dengan Matematika*. Buletin PUSPENDIK. Vol.2/No. 1/Juli 2005. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Penelitian Pendidikan DEPDIKNAS.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ulya, Himmatul. 2016. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, (Online), Vol 2, No 1, (<http://jurnal.umk.ac.id/>), diakses 20 Maret 2017.
- Usman, Husaini dan Purnomo Setiadi Akbar. 2006. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardhani, Sri. 2006. *Pembelajaran dan Penilaian Kecakapan Matematika di SMP*. Disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika SMP Tingkat Nasional di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wicaksono, A. 2008. *Efektivitas Pembelajaran*. BumiAksara: Jakarta.
- Wulandari, Basilissa Dewi. 2016. Kebiasaan Belajar Dua Siswa Dari Keluarga Marginal di MTS. AL-Makmur. *Jurnal Psiko Edukasi*, (Online), Vol 14, No 2, diakses (<http://ojs.atmajaya.ac.id/>), diakses 27 maret 2017.
- Zainudin. 1991. *Seluk Beluk Pendidikan dari Al-Ghazali*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Zeeno, Muhammad Jameel. 1995. *Resep Menjadi Pendidik Sukses*. Jakarta Selatan: Hikmah.
- Zulaiha, 2006. *Pemahaman Konsep*. (Online), (<http://ahli-definisi.blogspot.co.id/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>), diakses 30 Oktober 2016.
- Zulkardi. 2003. *Realistic Mathematics Education (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. (makalah: paper disampaikan pada Semiloka Nasional 20-21 Agustus 2003) ,Palembang.