

## **Efektivitas *Alqurun Teaching Model* ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

**Annisa Vibra Lestari, Sugeng Sutiarmo, Haninda Bharata**  
**Annisa.vibra@yahoo.com/telp.:+6285368453551**  
**Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila**

### **ABSTRAK**

*This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of Alqurun Teaching Model in terms of students' conceptual understanding of mathematics. This research used one group pretest-posttest design. The population of this research was all students of grade VIII of SMP Negeri 2 Metro in academic year of 2016/2017. Through purposive sampling technique, one class was taken as the sample that was VIII F class. Instrument used in this research was test. Analysis data of this research used t paired-test. Based on the result of research, it was concluded that Alqurun Teaching Model was not effective in terms of students' conceptual understanding of mathematics. However, understanding mathematical concepts of students after following Alqurun Teaching Model was better than before following Alqurun Teaching Model.*

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 VIII SMP Negeri 2 Metro tahun pelajaran 2016/2017. Melalui teknik *purposive sampling* 1 kelas diambil sebagai sampel yaitu kelas VIII F. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah 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

## PENDAHULUAN

Pada zaman modern, manusia dituntut untuk dapat bersaing dalam berbagai hal agar dapat menunjukkan eksistensi diri, misalnya saja dalam hal ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangannya yang begitu pesat mengharuskan manusia untuk meningkatkan kualitas dirinya sehingga mampu bersaing baik dalam dunia kerja maupun kehidupan. Salah satu yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas diri adalah pendidikan.

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia. Selain mencerdaskan, pendidikan dapat mengembangkan potensi siswa sesuai dengan tujuan dan fungsi pendidikan nasional. Upaya pemerintah mewujudkan tujuan pendidikan nasional adalah dengan menyelenggarakan pendidikan melalui pendidikan formal. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam pendidikan formal yaitu matematika. Menurut James dan James (Suzana, 2012:12) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Pelajaran matematika penting diberikan kepada siswa. Hal ini dikarenakan agar siswa dapat memiliki kemampuan-kemampuan seperti yang terdapat pada Depdiknas (Wardhani, 2008) yaitu (1) memahami konsep matematika, (2) mengembangkan penalaran matematis, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, (4) mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, dan (5) mengembangkan sikap menghargai matematika. Dari beberapa tujuan tersebut, salah satu kemampuan yang ingin dikembangkan

adalah pemahaman konsep matematis.

Pemahaman konsep matematis menurut Chiu (Huo, 2014:9) merupakan kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep matematis penting dimiliki oleh siswa khususnya dalam pelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Zulkardi (Murizal, 2012:20) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Dengan memahami konsep siswa akan lebih mudah untuk menyelesaikan permasalahan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Seperti pernyataan Ruseffendi (Rohana, 2009: 156) 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. Hal ini disebabkan oleh pemahaman konsep yang rendah. Sesuai dengan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 (Muhlis, 2012) dalam bidang matematika dengan salah satu indikator yang dinilai adalah pemahaman konsep yaitu Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dari skor ideal 1000.

Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi pada siswa di SMP Negeri 2 Metro. Berdasarkan wawancara yang telah

dilakukan pada guru mata pelajaran matematika, siswa SMP Negeri 2 Metro masih kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita. Selain itu banyak siswa yang masih bingung cara menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban salah satu soal pemahaman konsep yang diujikan pada mid semester siswa di kelas VIII F. Berikut ini adalah salah satu soal yang diujikan dalam ulangan mid semester.

“Jika  $A = 4x + 3$  dan  $B = x - 2$ , tentukan hasil operasi dari  $A^2 + 5B$ !”

Setelah soal tersebut diujikan, diperoleh hasil dari 29 siswa yang mengerjakan hanya 12 siswa yang berhasil menjawab dengan tepat. Sementara sisanya masih belum dapat memberikan jawaban yang benar. Berikut ini beberapa contoh jawaban siswa yang belum tepat.

$$\begin{aligned}
 &2. (4x+3)^2 + 5(x-2) \\
 &(4x+3)(4x+3) + 5(x-2) \\
 &16x^2 + 12x + 9 + 5x - 10 \\
 &16x^2 + 17x - 1
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Contoh Hasil Pengerjaan Soal Mid Semester oleh Siswa

$$\begin{aligned}
 &2. A^2 + 5B = (4x+3)^2 + 5(x-2) \\
 &= 4x \cdot 4x + 3 \cdot 3 + 5x - 2 \\
 &= 16x + 9 + 5x - 2 \\
 &= 21x + 7
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Contoh Hasil Pengerjaan Soal Mid Semester oleh Siswa

Gambar 1 menunjukkan siswa sudah dapat memilih dan meng-

gunakan operasi namun masih salah dalam melakukan perhitungan dan juga penyajian. Sementara pada gambar 2 menunjukkan bahwa siswa sama sekali tidak dapat menjawab soal dengan tepat. Bahkan dari jawaban tersebut terlihat bahwa siswa belum mampu memahami maksud soal serta cara memilih maupun menggunakan operasi. Dari kedua contoh tersebut terlihat bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menjawab soal. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi masih rendah atau dengan kata lain pemahaman konsep matematis siswa rendah (menengah ke bawah).

Berdasarkan fakta-fakta tersebut perlu diadakannya inovasi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa khususnya di SMP Negeri 2 Metro. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu ATM (*Alqurun Teaching Model*). Pembelajaran ATM adalah suatu pembelajaran yang memiliki urutan dengan memadukan antara modifikasi urutan taksonomi Bloom dan kompetensi inti kurikulum 2013 (Sutiarso, 2016:29). Pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif belajar mandiri dengan mengkonstruksi pemahaman materi secara individu.

Pembelajaran ATM memiliki tujuh tahapan kegiatan pembelajaran. Urutan kegiatan tersebut sesuai dengan penggalan kata ‘ALQURUN’ pada ATM yaitu *Acknowledge, Literature, Quest, Unite, Refine, Use, dan Name*. Pada tahap pertama atau *Acknowledge*, guru menerima kemampuan awal siswa yang beragam dengan cara memberikan apersepsi yang disesuaikan dengan kemampuan awal siswa. Tahap selanjutnya *Literature* yaitu siswa diberikan sumber belajar dan juga tugas berupa

pertanyaan guna mendorong siswa untuk melakukan penelusuran pustaka. Tahap ketiga yaitu *Quest*. Pada proses ini siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan penyelidikan terhadap objek dari materi yang telah siswa peroleh dari hasil penelusuran pustaka. Kemudian pada tahap keempat atau *Unite* siswa menggabungkan informasi atau unsur yang memiliki kesamaan sifat atau karakteristik dari berbagai objek, fakta, dan data yang ia peroleh dari hasil penyelidikan yang dilakukan sebelumnya. Tahap kelima yaitu *Refine*, siswa mengambil unsur-unsur penting dari hasil tahapan *unite*.

Selanjutnya yaitu tahap *Use* siswa menerapkan pengetahuan yang ia peroleh dari hasil kegiatan inti sebelumnya melalui latihan soal. Terakhir yaitu *Name*, siswa diberi kebebasan untuk menjawab soal dengan menggunakan caranya sendiri. Lalu siswa akan memberikan nama untuk cara barunya tersebut. Melalui tahap-tahap tersebut, siswa diberi kesempatan untuk menunjukkan pemahaman konsep matematisnya. Dengan demikian, pembelajaran ATM memungkinkan untuk mengasah pemahaman konsep matematis. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Febriansari (2017:42) yang menyatakan bahwa pembelajaran ATM efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis dengan subjek penelitian siswa kelas X SMA IT Ar-Raihan Bandarlampung.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ATM ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

## METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi ke dalam delapan kelas. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII F. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan pertimbangan kelas yang dipilih memiliki nilai rata-rata mid semester paling dekat dengan nilai rata-rata mid semester populasi yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Mid Semester Ganjil.

No	Kelas	Rata-Rata
1	VIII A	70,1
2	VIII B	60,3
3	VIII C	45,3
4	VIII D	66,7
5	VIII E	60
6	VIII F	57,5
7	VIII G	55
8	VIII H	51,1
<b>Rata-Rata Nilai Populasi</b>		<b>58,3</b>

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Data penelitian ini merupakan data kuantitatif.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Sementara teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Penyusunan tes diawali dengan menentukan kompetensi dasar serta indikator yang akan diukur sesuai dengan materi, tujuan pembelajaran, serta kemampuan yang akan diukur. Pada setiap butir soal tes terdapat satu atau lebih

indikator pemahaman konsep matematis. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengidentifikasi masalah dan membuat contoh atau bukan contoh, (3) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (5) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini, Instrumen tes yang digunakan terdiri dari empat butir soal uraian dengan soal nomor 1 terbagi menjadi poin a dan poin b. Kemudian untuk memperoleh instrumen tes yang baik dan akurat maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran.

Sebelum dilakukan pengumpulan data, dilakukan uji validitas yaitu validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMP Negeri 2 Metro selaku guru mitra. Suatu tes dikategorikan baik jika butir-butir soal tes sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pemahaman konsep matematis. Selanjutnya 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. Setelah instrumen tes dinyatakan valid, instrumen tersebut diujikan kepada siswa di luar sampel untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

Dari hasil uji coba, diketahui bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas 0,7. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria tinggi. Sementara itu tingkat

kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang, dan sukar. Soal yang memiliki indeks tingkat kesukaran dengan interpretasi mudah yaitu soal nomor 1a dan 1b. Lalu soal yang memiliki interpretasi indeks tingkat kesukaran sedang yaitu soal nomor 2 dan 3. Sedangkan sisanya memiliki indeks tingkat kesukaran dengan interpretasi sukar.

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah. Soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal yang memiliki kriteria daya pembeda baik dan sedang. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan interpretasi daya pembeda butir soal pada nomor 2 dan 3 baik, sementara butir soal lainnya berinterpretasi sedang.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Rekapitulasi uji normalitas pada hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$D_{hitung}$	0,13876	0,09371
$D_{tabel}$	0,254	0,254
<b>Keputusan</b>	<b>Ho diterima</b>	<b>Ho diterima</b>

Keterangan:

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, selanjutnya digunakan uji parametrik yaitu uji *t* (berpasangan) untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik dari pada sebelum mengikuti pembelajaran ATM. Sementara untuk uji proporsi digunakan uji *z* untuk mengetahui apakah proporsi siswa yang tuntas belajar lebih dari 60%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pemahaman konsep matematis siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Deskripsi data pemahaman konsep siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Pemahaman Konsep Matematis

Data	NR	NT	$\bar{x}$
<i>Pretest</i>	13	43	26
<i>Posttest</i>	33	97	68

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata

NR = Nilai Terendah

NT = Nilai Tertinggi

Tabel 3 memperlihatkan bahwa nilai terendah dan nilai tertinggi siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih tinggi daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM. Begitupun dengan rata-rata nilai siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih tinggi daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM.

Selanjutnya untuk data pencapaian indikator pemahaman kon-

sep matematis siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Persentase	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	60,5%	98,8%
2	Mengidentifikasi masalah dan membuat contoh atau bukan contoh	29,7%	70,78%
3	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	25,2%	76,5 %
4	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	19,7%	54,7%
5	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	14,8%	64,8 %

Berdasarkan analisis pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, dapat dilihat bahwa secara keseluruhan persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih tinggi daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM. Namun dari kelima indikator pemahaman konsep tersebut, secara keseluruhan yang memiliki rata-rata *pretest* dan *posttest* terkecil yaitu indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Hal ini disebabkan selama ini siswa cenderung hanya menghafalkan rumus tetapi

kesulitan untuk menggunakannya ketika mengerjakan soal. Dan juga ketika diberikan soal aplikasi siswa dapat mengerjakannya dengan menggunakan logika bukan dengan memilih serta memanfaatkan prosedur atau operasi yang sesuai.

Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Karena data *pretest* dan *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka digunakan uji parametrik yaitu uji *t* (berpasangan) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata - Rata Pemahaman Konsep Matematis

$T_{tabel}$	$T_{hitung}$	Keputusan Uji
1,71	14,23	Ho Ditolak

Keterangan :

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa antara setelah dan sebelum mengikuti pembelajaran ATM

$H_1$  = Rata-rata pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa sebelum mengikuti pembelajaran ATM

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa  $T_{hitung} > T_{tabel}$  sehingga keputusannya  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM.

Selanjutnya dilakukan uji proporsi. karena data *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka uji proporsi dilakukan de-

ngan menggunakan uji statistik *z*. Hasil uji proporsi (uji *z*) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Proporsi Data Pemahaman Konsep Matematis

X	N	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
13	27	-1,257	1,25	Ho Diterima

Keterangan :

$x$  = Banyaknya siswa yang memahami konsep

$n$  = Jumlah siswa pada kelas eksperimen

$H_0$  = Proporsi siswa tuntas belajar menggunakan pembelajaran ATM sama dengan 60%

$H_1$  = Proporsi siswa tuntas belajar menggunakan pembelajaran ATM lebih dari 60%

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa  $Z_{tabel} > Z_{hitung}$  sehingga keputusannya  $H_0$  diterima atau dapat disimpulkan bahwa persentase siswa tuntas belajar (KKM = 75) yang mengikuti pembelajaran ATM sama dengan atau tidak lebih dari 60% dari banyak siswa. Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran ATM tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Putri (2017:48) yang memiliki kesimpulan pembelajaran ATM tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis dengan subjek penelitian siswa kelas VII SMP IT Ar-Raihan Bandar Lampung.

Beberapa hal yang menyebabkan tidak efektifnya pembelajaran ATM karena pembelajaran ATM dilaksanakan dalam waktu yang cukup singkat. Selain itu tidak

adanya latihan belajar yang sesuai dengan kegiatan-kegiatan pada pembelajaran ATM juga menjadi alasan kurang maksimalnya hasil dari pembelajaran ATM.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Aunurrahman (Wulandari, 2016:79) bahwa kebiasaan belajar adalah perilaku atau perbuatan seseorang yang telah tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya. Hal ini mengakibatkan perlu adanya kontinuitas untuk mengubah kebiasaan belajar siswa tersebut.

Hal lainnya yang mempengaruhi kurang maksimalnya pembelajaran ATM selain kontinuitas dalam belajar yaitu proses adaptasi. Adaptasi siswa dalam melakukan pembelajaran ATM berjalan cukup lambat di pertemuan awal. Ini disebabkan karena siswa terbiasa menggunakan pembelajaran sebelumnya yang proses pembelajarannya berbeda dengan langkah-langkah kegiatan pada pembelajaran ATM. Selain itu isi LKPD yang diberikan terlalu banyak dan padat.

Di awal pembelajaran guru melakukan tahap *acknowledge* berupa pengakuan atas kebesaran Tuhan dan memberikan apersepsi, motivasi belajar, serta pujian. Hal ini dilakukan agar siswa lebih bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran. Karena motivasi dan pujian sangat penting diberikan kepada siswa seperti teori motivasi Frederick Herzberg (Cellilo, 2016) yang menyarankan untuk memberikan pujian atau pengakuan kepada seseorang yang dirasakan melakukan pekerjaan dengan baik sebagai motivasi utama.

Selanjutnya siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dengan anggota yang berkemampuan

heterogen. Pada saat kegiatan berkelompok ini karakteristik siswa muncul. Mulai dari siswa yang kritis, serius, individualistis, supel, pemalu, pendiam, sampai yang aktif bahkan terlalu aktif. Beberapa karakteristik siswa seperti pemalu, pendiam, dan individualistis menjadi kendala ketika proses pembelajaran berlangsung. Karena pembelajaran ATM mengarahkan siswa untuk belajar mandiri melalui proses diskusi sehingga membutuhkan siswa yang aktif dan mau bekerja sama.

Kemudian siswa memasuki tahap *literature* atau penelusuran pustaka yaitu kegiatan menemukan konsep dari berbagai sumber belajar yang terdapat pada LKPD. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengeksplor materi yang akan dipelajari dari sumber-sumber yang mereka miliki dengan tujuan menemukan konsep yang mereka bentuk secara individu.

Dalam proses *literature* kemandirian siswa dibentuk. Namun ketika LKPD diberikan, siswa cenderung langsung bertanya tanpa membacanya terlebih dahulu. Beberapa kelompok tidak membaca perintah di bagian *literature* dan baru membacanya setelah guru mengingatkan. Kemudian waktu yang diberikan kepada siswa untuk melakukan penelusuran pustaka tidak banyak. Hal ini menyebabkan kurang optimalnya siswa dalam mengeksplor serta memahami materi.

Selanjutnya pada pada tahap *quest* (menyelidiki), *unite* (menyatukan), dan *refine* (menyaring), siswa diajak untuk menyelidiki hingga menemukan suatu konsep yang matang melalui tahap-tahapan pada LKPD. Karena dalam pembelajaran dibutuhkan proses yang menuntun langkah demi langkah. Sesuai dengan

pendapat Hilgard (Rahayu, 2012:8) yang menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan.

Akan tetapi terlihat siswa masih bingung dan kesulitan untuk mengerjakannya lalu lebih mengutamakan untuk bertanya kepada guru daripada berusaha untuk mencari jawaban dari literatur yang mereka miliki atau mendiskusikannya dengan teman kelompok. Selain itu dalam suatu kelompok tidak semua anggota ikut mengerjakan LKPD meskipun sudah dikondisikan untuk duduk secara berkelompok dan diperintahkan untuk bersama-sama dalam mengerjakannya. Di pertemuan pertama LKPD yang diberikan tidak terselesaikan dengan baik karena masih dalam proses adaptasi dan juga isi yang terlalu padat serta waktu yang cukup singkat.

Pada pertemuan kedua dan ketiga siswa sudah mulai beradaptasi dengan tahap-tahapan pembelajaran ATM. Pembentukan kelompok sudah tersusun rapi sehingga tidak memakan waktu. Namun masih ada siswa yang tidak mau ikut mengerjakan LKPD disebabkan oleh sifat individualistis siswa yang berkemampuan tinggi memilih untuk mengerjakannya tanpa mau mencoba melibatkan atau mengajarkan kepada anggotanya yang memiliki kemampuan lebih rendah. Sehingga mereka cenderung merasa kurang antusias dan memilih untuk berjalan-jalan daripada ikut berdiskusi dengan kelompoknya.

Padahal diskusi dengan teman sebaya dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami suatu konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman (Santika, 2014:23) yang mengungkapkan bahwa bahasa teman sebaya lebih mudah untuk dipahami. Akan tetapi hal tersebut diatasi

oleh guru dengan memberikan *reward* berupa hadiah atau pujian kepada anggota kelompok yang bisa menjawab soal pada LKPD untuk memancing antusias siswa dalam berdiskusi.

Pada pertemuan keempat dan kelima, setiap anggota dalam kelompok sudah terlibat aktif dalam pengerjaan LKPD meskipun tidak di semua kelompok. Siswa juga sudah mulai memahami tahap demi tahap dalam pembelajaran ATM dengan baik. Terlihat dari cara mereka berdiskusi, memahami permasalahan, serta tidak lagi mengutamakan bertanya sebelum membaca. Selain itu siswa membiasakan diri untuk lebih kondusif dalam belajar. Hal tersebut diperlukan dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pelajaran matematika. Sesuai dengan pendapat Firmansyah (Artha, 2014) bahwa perlu adanya kondisi yang kondusif dan nyaman untuk mempelajari matematika.

Kemudian siswa memasuki tahap *use* (menerapkan) yaitu menerapkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan dengan cara mengerjakan soal latihan pada LKPD. Berlanjut ke tahap akhir yaitu *name* (menamakan). Setelah mengerjakan soal latihan yang terdapat pada LKPD, siswa memberikan nama pada cara pengerjaan mereka dengan nama yang mereka suka dan inginkan. Tahap *use* dan *name* ini memberikan kontribusi dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa. Karena dengan sering berlatih siswa akan lebih menguasai konsep.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Reber (Basuki, 2010:12) yang mengatakan bahwa "*learning is a relatively permanent change in response potentiality which occurs as*

*a result of reinforced practice*” yang berarti belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam menanggapi potensi yang terjadi sebagai hasil dari latihan yang diperkuat. Namun beberapa bagian terlewat pada tahap *use*. Ini disebabkan oleh padatnya isi pada tahapan sebelumnya sehingga berkurangnya frekuensi latihan soal. Selanjutnya siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sementara siswa lain memberikan tanggapan. Pada kondisi ini guru bertugas untuk mengawasi, mengarahkan, serta memperbaiki apabila terdapat kekeliruan.

Pada proses pembelajaran ATM terdapat beberapa kendala. Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, siswa butuh waktu beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru yaitu ATM. Sehingga siswa membutuhkan waktu untuk memahami setiap tahapan dalam pembelajaran ATM. Selain itu materi LKPD yang diberikan terlalu banyak sehingga ada beberapa bagian yang terlewat. Kendala selanjutnya yaitu menghadapi karakteristik siswa yang beragam. Ada siswa yang serius, kritis, pendiam, sampai terlalu aktif hingga terkadang menimbulkan keributan.

Kemudian beberapa siswa cenderung individualistis dan kurang peduli dengan teman sesama anggota kelompok. Terlihat saat pengerjaan LKPD, siswa yang berkemampuan tinggi berusaha untuk menyelesaikannya secara individu tanpa berusaha untuk menjelaskan atau mengajarkan kepada anggota lainnya dan akhirnya menyebabkan suasana menjadi gaduh dan tidak kondusif. Hal ini terkadang membuat proses diskusi memakan waktu lebih lama sehingga menyebabkan kurangnya frekuensi latihan soal serta mengganggu

alokasi waktu presentasi yang telah ditentukan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dilihat bahwa meskipun pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran ATM lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran ATM, akan tetapi proporsi siswa yang mengikuti pembelajaran ATM tidak lebih dari 60% jumlah siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ATM tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Metro semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- 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.
- Basuki, Hadi Rahman. 2010. *Penerapan Program Remedial Dengan Reciprocal Teaching Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Statistika Di Kelas XII SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto*. (Online), (<http://digilib.uinsby.ac.id>), diakses 27 April 2017.
- Cellilo, Jerry. 2016. *Acknowledgement in the Classroom*. (Online), (<http://oncourseworkshop.com>), diakses 26 Oktober 2016.

- Febriansari, Awit. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Alqurun Teaching Model Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Pertidaksamaan*. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id>), diakses 14 Mei 2017.
- Huo, Meldi S. Huo. 2014. *Analisis pemahaman Konseptual dan Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Hitungan Pada Materi Kesetimbangan Kimia Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Limboto*. (Online), (<http://eprints.ung.ac.id>), diakses 30 Oktober 2016.
- Muhlis, Ina V.S., M.O. Martin, dan P. Foy. 2012. *TIMSS 2011 Internsional Results In Mathematics*. (Online), (<http://timss-andpirls.bc.edu>), diakses 6 Desember 2016.
- Murizal, A. 2012. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika Hal 19-23*, (Online), Vol 1, No 1, (<http://ejournal.unp.ac.id>), diakses 23 April 2017.
- Putri, Ariesta Yanada. *Efektivitas Pembelajaran Alqurun Teaching Model Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel*. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id>), diakses 14 Mei 2017.
- Rahayu, Siti. 2012. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams-achievement Divisions (STAD) dan Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Yogyakarta*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id>), diakses 12 Maret 2017.
- Rohana. 2009. Penggunaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program studi Pendidikan Matematika FKIP Universita PGRI Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (Online), Vol 3, No 2, (<http://eprints.unsri.ac.id>), diakses 27 maret 2017.
- 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 23 April 2017.
- Sutiarso, Sugeng. 2016. *Model Pembelajaran ALQURAN (Alquran Teaching Model)*. Dalam Prosiding Seminar Nasional *Mathematics, Science, & Education National Conference (MSENCo)*. Bandarlampung: IAIN Raden Intan Bandarlampung.
- Suzana, Andriani. 2012. *Pengembangan Modul Matematika Program Bilingual Pada Materi Segiempat Dengan Pendekatan PMRI Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id>), diakses 27 April 2016.
- Wardhani. 2008. *Analisis SI dan SKL untuk Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran*.

*jaran Matematika*. Yogyakarta:  
PPPPTK Matematika.

Wulandari, Basilissa Dewi. 2016.  
Kebiasaan Belajar Dua Siswa  
Dari Keluarga Marginal di  
MTS. AL-Makmur. *Jurnal  
Psiko-Edukasi*, (Online), Vol  
14, No 2, ([http://ojs.atmajaya-  
ac.id](http://ojs.atmajaya-ac.id)), diakses 27 maret 2017.