



EFEKTIVITAS *ALQURUN TEACHING MODEL* BANTUAN PAPAN TULIS DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Awan Sugandi^{1*}, Sugeng Sutiars², Widyastuti²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

^{1,2}FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandarlampung

¹e-mail: Awansugandi12@gmail.com /Telp.: +6282116335741

Received: May 21th, 2019

Accepted: June 11th, 2019

Online Published: August 30th, 2019

Abstract: *The effectiveness of Alqurun Teaching Model with the whiteboard assisted in terms of student's mathematical conceptual understanding. This quasi-experimental study aims to determine the effectiveness of Alqurun Teaching Model (ATM) with the whiteboard assisted in terms of student's mathematical conceptual understanding. This research study used a pretest-posttest control group design. The population of this study was all seventh grade students of SMP Negeri 9 Bandarlampung in academic year 2018/2019, with a total of 272 students were distributed into 9 classes. This research sample was 30 students of class VII B and VII C was 30 students which were selected by purposive sampling technique. Data analysis used t-test and proportion test with a significance level of $\alpha = 0,05$. The result of the study show that student's mathematical conceptual understanding which use ATM with the whiteboard assisted is higher than student's mathematical conceptual understanding which use a normal ATM. So that, ATM with the whiteboard assisted is effective to student's mathematical conceptual understanding.*

Keywords: *alqurun teaching model with the whiteboard assisted, effectiveness, student's mathematical conceptual understanding*

Abstrak: *Efektivitas Alqurun Teaching Model Bantuan Papan Tulis Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.* Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Alqurun Teaching Model (ATM)* bantuan papan tulis ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandarlampung tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah 272 siswa yang terdistribusi ke dalam 9 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII B sebanyak 30 siswa dan VII C sebanyak 30 siswa yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji *t* dan uji proporsi dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM bantuan papan tulis lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM biasa. Maka, ATM bantuan papan tulis efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: *alqurun teaching model* bantuan papan tulis, efektivitas, kemampuan pemahaman konsep matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil yang maksimal. Situmorang (2014: 140) menyatakan untuk menghadapi tantangan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) demi mewujudkan kemajuan suatu bangsa diperlukan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan tinggi, yang melibatkan motivasi, komitmen organisasi, kepuasan pelanggan, kerjasama dalam tim, dan semua itu akan diperoleh melalui pendidikan.

Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan dapat mencerdaskan serta dapat mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini sesuai dengan tujuan dan fungsi pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3. Salah satu upaya pemerintah mewujudkan pendidikan nasional adalah dengan menyelenggarakan pendidikan formal. Dalam pendidikan formal tersebut terdapat banyak mata pelajaran yang diajarkan. Salah satu-nya adalah matematika.

Menurut Setiawan (2011) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai cara berpikir yang digunakan untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun salah satu tujuan matematika dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 21 tahun 2016 adalah siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematis yang didalamnya

terdapat kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep yang digunakan untuk memecahkan masalah.

Pemahaman konsep matematis menurut 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. Kemampuan pemahaman konsep matematis penting dimiliki oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Murizal (2012: 20) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada kosep.

Hasil riset *Programme for International Student Assesment* (PISA) yang ditemukan fakta bahwa peringkat literasi matematika siswa di Indonesia pada tahun 2015 berada pada peringkat ke-62 dari 70 negara. Skor rata-rata literasi matematika Indonesia di dalam PISA pada tahun 2015 sebesar 387. Sedangkan, skor rata-rata literasi secara internasional sebesar 490 (OECD, 2016). Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa pendidikan matematika di Indonesia masih lebih rendah dari rata-rata internasional. Hasil riset PISA tersebut mengukur literasi matematika pada aspek identifikasi, pemahaman, dan penggunaan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, siswa Indonesia pada umumnya memiliki kemampuan identifikasi, pemahaman, dan penerapan yang relatif rendah dibandingkan dengan negara-negara yang menjadi peserta lainnya.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) merilis hasil Ujian Nasional (UN) Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) dan Ujian Nasional Berbasis Kertas dan Pensil (UNKP) yang hasilnya mengalami penurunan. Pada tahun 2017 rata-rata nilai UN yang diperoleh sejumlah 55,51, se-

dangkan tahun 2018 mencapai rata-rata 52,96 (Kemendikbud, 2018). Hasil nilai UN tahun 2018 tingkat SMP Negeri Provinsi Lampung rata-rata nilai matematika yang diperoleh adalah 37,31.

Sesuai dengan hasil observasi penelitian pendahuluan terhadap siswa SMP Negeri 9 Bandar Lampung dan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika yang telah dilaksanakan pada 4 september 2018 didapatkan hasil bahwa rata-rata nilai UN SMP Negeri 9 Bandar Lampung mengalami penurunan peringkat, berdasarkan data pencapaian sekolah SMP Negeri 9 Bandar Lampung berada pada peringkat 16 dari 35 sekolah SMP Negeri di kota Bandar Lampung tahun 2018. Selain itu, berdasarkan observasi penelitian pendahuluan yang telah dilaksanakan dengan melihat hasil jawaban Ulangan Tengah Semester (UTS) kelas VII B di SMP Negeri 9 Bandar Lampung di peroleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika di SMP Negeri 9 Bandar Lampung masih kurang memiliki pemahaman konsep yang baik. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara terhadap beberapa guru matematika di SMP Negeri 9 Bandar Lampung yang menjelaskan bahwa, pembelajaran yang guru terapkan dikelas terutama pemilihan model pembelajaran yang diterapkan sebelumnya mempengaruhi pencapaian nilai siswa yakni jauh dibawah batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga perlu adanya model pembelajaran lain yang memungkinkan untuk meningkatkan pencapaian KKM untuk mata pelajaran matematika yakni 65 untuk kelas VII di SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu *Alqurun Teaching Model* (ATM). 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 me-

ngonstruksi pemahaman materi secara individu.

Pembelajaran ATM memiliki tujuh tahapan kegiatan pembelajaran. Urutan kegiatan tersebut sesuai dengan penggalan kata 'ALQURUN' pada ATM yaitu *Acknowledge* (mengakui) merupakan kegiatan pendahuluan (apersepsi) dalam pembelajaran ATM yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu (1) pengakuan terhadap kebesaran Allah yang telah memberikan ilmu, bertujuan untuk mencapai kompetensi inti 1 (Spiritual) dan (2) pengakuan terhadap kemampuan awal siswa. *Literature* (penelusuran pustaka) dilakukan oleh siswa, dan guru menyediakan atau memfasilitasi berbagai sumber belajar dari materi yang akan dipelajari siswa. Sedangkan *Quest* (menyelidiki) adalah kegiatan penyelidikan siswa terhadap beberapa objek, fakta, atau data dari materi yang sedang dipelajari. *Unite* (menyatukan/menyintesis) adalah kegiatan menggabungkan unsur yang memiliki kesamaan sifat atau karakteristik dari beberapa objek, fakta, atau data dari materi yang sedang dipelajari. *Refine* (menyaring) adalah kegiatan siswa dalam menyaring dan memilih gabungan unsur dari hasil kegiatan *unite*, *Use* artinya (menggunakan) adalah kegiatan mengimplementasikan pengetahuan yang diterima siswa dari hasil kegiatan inti sebelumnya, dan *Name* (nama) adalah kegiatan menentukan cara baru penyelesaian masalah/soal yang paling efektif, dan siswa memberikan nama pada cara barunya tersebut. Melalui tahap-tahap tersebut, siswa diberi kesempatan untuk dapat menggali kemampuan pemahaman konsep matematis. Sehingga, pembelajaran ATM memungkinkan untuk mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis dan lebih efektivitas tercapai.

Menurut Utami (2015: 10), efektivitas pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran. Jadi suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila setelah pembelajaran berlangsung dihasilkan

sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan atau mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, pembelajaran yang efektif memberikan kesempatan yang luas kepada siswanya untuk dapat belajar mandiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas yang mendukung proses pembelajaran. Aktivitas yang dimaksud yakni dapat memanfaatkan media pembelajaran yang disediakan. Zain (2010: 121) media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai saluran pesan agar tercapai tujuan pembelajaran.

Menurut Al-Khuli (Rachma, 2010 : 35) papan tulis sebagai media utama pada urutan realistik media pembelajaran. Ia mengungkapkan papan tulis putih (*whiteboard*) memberikan bantuan yang besar dalam berbagai situasi, diantaranya: (1) dapat menuliskan kata-kata baru dan makna-maknanya, (2) dapat menuliskan kalimat-kalimat baru, (3) dapat menuliskan pertanyaan-pertanyaan latihan atau ulangan, (4) dapat menuliskan contoh jawaban, (5) dapat menggunakannya untuk contoh tulisan, (6) dapat menggambar bagan-bagan. Selain itu, menurut Al-Khuli papan tulis putih (*whiteboard*) memiliki keistimewaan, yaitu: (1) harganya murah, (2) penggunaannya hanya menuntut spidol dan penghapus saja, (3) perawatannya mudah, (4) dapat digunakan untuk beberapa tujuan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Alqurun Teaching Model* (ATM) bantuan papan tulis ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandarlampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 272 siswa yang terdistribusi dalam sembilan kelas yakni kelas VII A sampai kelas VII I. Pengambilan sampel penelitian ini

menggunakan *purposive sampling*. Dari sembilan kelas dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian. Terpilihlah kelas VII B sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol dan VII C sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen. Pada kelas kontrol diterapkan ATM biasa sedangkan pada kelas eksperimen diterapkan ATM bantuan papan tulis.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Pemberian pretes dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa, sedangkan pemberian postes dilakukan untuk memperoleh data penilaian berupa kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Tahap persiapan telah dilaksanakan pada 4 September 2018 hingga 9 Januari 2019, tahap pelaksanaan telah dilaksanakan pada 28 Januari 2019 hingga 15 Februari 2019, dan tahap akhir telah dilaksanakan pada 15 April 2019.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan awal pemahaman konsep matematis yang diperoleh melalui pretes sebelum perlakuan, nilai kemampuan akhir pemahaman konsep matematis yang diperoleh melalui postes setelah perlakuan, dan data peningkatan (*gain*). Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dalam bentuk uraian terdiri dari 5 butir soal yang didasarkan pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini yaitu: (A) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk suatu konsep, (B) mampu menyajikan situasi matematika

kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, (C) menerapkan konsep secara logis, (D) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, (E) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria tes yang baik ditinjau dari validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran butir soal. Validitas pada penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Sudijono (2013: 163) menyebutkan suatu tes dikategorikan valid jika butir-butir tesnya sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur. Kesesuaian isi dengan kisi-kisi tes dan kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan bahasa yang dimiliki siswa dinilai berdasarkan penilaian guru mitra dengan menggunakan daftar cek. Setelah dilakukan penilaian oleh guru mitra, instrumen tes dinyatakan valid. Selanjutnya dilakukan uji coba soal pada siswa kelas di luar sampel, yaitu kelas VIII I dengan pertimbangan kelas tersebut telah menempuh materi yang diujicobakan. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian dianalisis menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010*. Hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,78 yang merepresentasikan tinggi, indeks daya pembeda soal berturut-turut 0,38; 0,82; 0,78; 0,59; 0,75 dengan keputusan seluruh soal diterima karena memiliki interpretasi yang diharapkan, serta tingkat kesukaran berturut-turut 0,76; 0,43; 0,35; 0,63; 0,51 memiliki keterangan satu soal tergolong mudah dan keempat soal lainnya tergolong sedang dengan keputusan seluruh soal diterima.

Teknik analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Hal ini dilakukan untuk menentukan uji statistik yang akan

digunakan dalam pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan analisis terlebih dahulu mengenai kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa pada kedua sampel. Tujuan analisis data kemampuan awal atau nilai pretes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua sampel adalah untuk mengetahui apakah kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa dari kedua sampel sama atau tidak. Hasil analisis kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa digunakan untuk menentukan data peningkatan (*gain*) atau kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa yang akan digunakan untuk uji hipotesis perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa, rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM bantuan papan tulis sama dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM biasa. Oleh karena itu, data yang digunakan dalam uji hipotesis pertama pada penelitian ini adalah data peningkatan (*gain*).

Besarnya data peningkatan (*gain*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan ATM bantuan papan tulis dan ATM biasa dihitung menggunakan *gain* ternormalisasi (*normalized gain/N-Gain*) menurut Hake (1998: 64) yaitu *N-Gain* diperoleh dari selisih antara nilai awal (pretes) dan nilai akhir (postes) kemudian dibagi dengan selisih antara nilai maksimal dan nilai awal (pretes). Dalam penelitian ini data yang diolah berupa nilai yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil nilai pretes yang dilakukan sebelum

pemberian tindakan pembelajaran. Rekapitulasi nilai kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa dari kedua kelas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	s	Min	Max
Kon	28,5	14,2	20	80
Eks	46,8	10,9	5	45

Keterangan:

- \bar{x} : rata-rata
- s : simpangan baku
- Min : nilai minimum
- Max : nilai maksimum
- Kon : Kontrol
- Eks : Eksperimen

Dari Tabel 1, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas eksperimen, begitu pula untuk simpangan bakunya. Hal ini menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki sebaran nilai pemahaman konsep matematis yang lebih beragam dibandingkan kelas eksperimen. Nilai terendah dimiliki oleh siswa di kelas eksperimen, sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh siswa di kelas kontrol.

Kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil nilai postes setelah tindakan pembelajaran. Adapun rekapitulasi nilai kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	s	Min	Max
Kon	81,3	12,1	60	100
Eks	83,1	10,9	65	100

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa pada

kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol. Sedangkan simpangan baku pada kelas kontrol lebih tinggi daripada simpangan baku pada kelas eksperimen. Nilai terendah dimiliki oleh siswa di kelas kontrol sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh kedua kelas.

Selanjutnya dilakukan analisis pencapaian indikator pada nilai kemampuan awal dan nilai kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas. Adapun hasil yang diperoleh untuk pencapaian indikator pada nilai kemampuan awal dan nilai akhir disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Indikator	Presentase Kelas			
	Eks	Kon	Eks	Kon
	Awal (%)		Akhir (%)	
A	33	50	84	93
B	17	62	70	76
C	28	41	88	89
D	41	58	97	85
E	24	36	77	73
Rata-Rata	29	49	83	83

Dari Tabel 3, diketahui bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol yakni 83%, sedangkan rata-rata pencapaian indikator kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi

matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya) dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep lebih tinggi daripada kelas kontrol, hal ini dikarenakan kegiatan pada ATM bantuan papan tulis lebih menuntut siswa untuk dapat mengembangkan pemahaman konsepnya secara jelas. Penggunaan papan tulis membantu siswa dalam menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi yang diharapkan serta dapat mengukur kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan pada saat berdiskusi bersama kelompoknya.

Sedangkan untuk indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep, mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan menerapkan konsep secara logis lebih tinggi kelas kontrol dibandingkan siswa pada siswa di kelas eksperimen, karena mereka hanya fokus pada penyelesaian soal secara manual saja tanpa adanya bantuan papan tulis. Namun, terdapat peningkatan dari presentase kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas eksperimen.

Rekapitulasi *N-Gain* yang diperoleh kelas ATM bantuan papan tulis dan kelas ATM biasa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	s	Min	Max
Kon	0,65	0,21	0,27	1,00
Eks	0,76	0,14	0,50	1,00

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata *n-gain*

s : simpangan baku *n-gain*

Min : *n-gain* minimum

Max : *n-gain* maksimum

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa rata-rata *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti

ATM bantuan papan tulis lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti ATM biasa, tetapi simpangan baku pada kelas yang mengikuti ATM bantuan papan tulis lebih rendah daripada kelas yang mengikuti ATM biasa. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas yang mengikuti ATM bantuan papan tulis lebih beragam daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas yang mengikuti ATM biasa, *N-Gain* tertinggi terdapat pada kelas ATM bantuan papan tulis dan kelas ATM biasa, sedangkan *N-Gain* terendah terdapat di kelas ATM biasa.

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas data peningkatan (*gain*) yang telah diperoleh sebelumnya, diketahui bahwa *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti ATM bantuan papan tulis dan ATM biasa keduanya berdistribusi normal dan berasal dari varians yang sama. Maka, dilakukan analisis dengan cara menguji hipotesis pertama *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan uji-*t*. Berikut adalah hasil uji-*t* yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Pertama *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Simpulan
Kon	2,4127	1,671	H_0
Eks			Ditolak

Dari Tabel 5, terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak, yang berarti bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti ATM bantuan papan tulis lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti ATM biasa. Hal tersebut menunjukkan penerapan ATM bantuan papan tulis dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa daripada penerapan ATM biasa.

Adapun hasil uji proporsi atau uji hipotesis kedua dalam penelitian ini diperoleh nilai $Z_{hitung} = 4,4721$ dan daftar distribusi z , harga $=1,645$. Karena $Z_{hitung} = 4,4721 > z_{0,5-\alpha} = 1,645$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proporsi siswa kelas ATM bantuan papan tulis memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa di kelas tersebut.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada taraf nyata sebesar 5%, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti ATM bantuan papan tulis lebih tinggi daripada mengikuti ATM biasa dan hasil uji proporsi menunjukkan bahwa proporsi siswa kelas ATM bantuan papan tulis memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa dikelas tersebut. Dengan demikian, ATM bantuan papan tulis efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

Dilibatkannya siswa secara aktif dalam ATM bantuan papan tulis menyebabkan dampak yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Melalui kegiatan ATM bantuan papan tulis, siswa belajar mengembangkan pemahaman dan ide-idenya melalui diskusi antar kelompok, pengerjaan soal maupun presentasi dengan memanfaatkan media pembelajaran papan tulis. Menurut Suharti (2013: 45), salah satu klasifikasi media pembelajaran adalah media display contohnya papan tulis dapat meningkatkan hasil belajar. Selain itu, dengan diterapkannya ATM bantuan papan tulis siswa mendapatkan pengalaman baru karena selain mereka belajar dengan model pembelajaran yang baru, pemberian media pembelajaran seperti papan tulis efektif digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Zain (2010: 134) mengatakan bahwa penggunaan media dalam proses belajar

mengajar bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif.

Adapun hasil penerapan tahap-tahap ATM bantuan papan tulis pada penelitian ini sebagai berikut. Pada pertemuan pertama, guru mengenal-kan dan menjelaskan mengenai tahap-tahap kegiatan pada ATM bantuan papan tulis. Diawali dengan kegiatan siswa diberikan *acknowledge* (pengakuan) berupa pengakuan atas kebesaran Allah yang telah memberikan ilmu, nikmat dan memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin belajar, dengan menanamkan bahwa rajin belajar itu merupakan bentuk rasa syukur kita kepada Allah SWT atas ilmu yang telah diberikan serta memberikan apresiasi terhadap kemampuan awal siswa. Kemudian, siswa melakukan kegiatan *literature* atau penelusuran pustaka yaitu kegiatan untuk menemukan suatu konsep dari berbagai sumber belajar. Pada pertemuan pertama ini, siswa hanya memperoleh informasi terkait materi dari buku pegangan siswa yang mereka miliki. Setelah itu, guru membagi kelas ke dalam kelompok sesuai dengan pembagian yang telah dirancang oleh guru sebelumnya dengan mempertimbangkan kemampuan antar siswa dalam kelompok. Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama ini cukup optimal. Hal ini karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran kurikulum 2013.

Pada kegiatan *quest* (menyelidiki/menganalisis), *unite* (menggabungkan), dan *refine* (menyaring), siswa lebih memahami, mencari, dan mendiskusikan terlebih dahulu dengan teman kelompoknya memanfaatkan sumber belajar dan *literature* yang mereka miliki. Sehingga, guru hanya membantu siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri, bukan untuk mentransfer pengetahuan yang dimiliki oleh guru. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sundawi (2018) yang menyatakan bahwa menurut pandangan

konstruktivistik, siswa harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari, sementara peranan guru dalam belajar konstruktivistik berperan membantu agar proses pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa berjalan lancar. Selain itu, terlihat pula saat siswa mengerjakan LKPD, siswa aktif dalam berdiskusi dan mengerjakan permasalahan menggunakan media papan tulis yang diberikan secara berkelompok sesuai dengan arahan guru.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa sudah mampu memahami urutan kegiatan yang ada pada ATM bantuan papan tulis. Hal tersebut terlihat saat siswa mengerjakan LKPD dengan bantuan media papan tulis khususnya pada kegiatan *quest*, *unite*, *refine*, dan *use*, siswa yang berkemampuan tinggi mampu berdiskusi dengan baik terhadap siswa yang lain dalam kelompok saat mengerjakan LKPD mereka mampu menjelaskan kepada teman kelompoknya yang berkemampuan lebih rendah. Seperti yang dipaparkan Parulingan (2013: 67-68) bahwa siswa dapat mengungkapkan idenya dengan jalan diskusi kemudian siswa dapat mengklarifikasi ide dengan ide orang lain, membangun ide baru, dan mengevaluasi ide barunya tersebut. Pada pertemuan keempat dan kelima, siswa terlihat lebih kondusif dan semua anggota kelompok terlibat aktif dalam penyelesaian LKPD dengan bantuan papan tulis dalam kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Haryati (2016: 33) bahwa perlu adanya kondisi yang kondusif dan nyaman untuk mempelajari matematika. Selain itu, siswa membiasakan untuk memahami permasalahan terlebih dahulu dan mendiskusikan dalam kelompok, melakukan urutan kegiatan ATM bantuan papan tulis dengan baik, kemudian mencari informasi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Hal ini membantu siswa dalam mengasah kemampuannya dalam memahami permasalahan. Selanjutnya, siswa menyelesaikan LKPD

dengan diakhiri kegiatan *name* atau penamaan sesuai yang mereka inginkan pada per-masalahan yang ada. Setelah siswa menyelesaikan LKPD dengan bantuan papan tulis, siswa mempre-sentasikan hasil diskusinya dan siswa yang lain memperhatikan penjelasan dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kemampuan pema-haman konsep matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada pemahaman konsep matematis siswa di kelas kontrol dan proporsi siswa kelas eksperimen yang memiliki nilai akhir kemampuan pema-haman konsep matematis siswa terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa. Dengan demikian, ATM bantuan papan tulis efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandarlampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Hake, R.R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education: Research Assosiation Devision.
- Huo, Meldi S. 2014. Analisis pemahaman Konseptual dan Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Hitungan. *Jurnal Pendidikan Kimia*. (Online), Vol. 1, No. 2, (<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/download/1308/1378>), diakses 2 September 2018.
- Haryati, T dan Junaedi. 2016. Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*. (Online), Vol. 5, No. 1, (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/9341/7000>), diakses 2 September 2018.

- Kemendikbud. 2016. *Lampiran III Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 tahun 2016*. (Online), (<https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud21-2016SIDikdasmn.pdf>), diakses 2 September 2018.
- Kemendikbud. 2018. *Nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) Sekolah Menengah Pertama (SMP) tahun 2018*. (Online), (<https://news.detik.com/berita/d-4042222/kemendikbud-nilai-rata-rata-un-smp-2018-alami-penurunan>), diakses 1 September 2018.
- Murizal, A. 2012. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), Vol. 1, No. 1, (https://www.academia.edu/30647175/PEMAHAMAN_KONSEP_MATEMATIS_DAN_MODEL_PEMBELAJARAN_QUANTUM_TEACHING), diakses 1 September 2018.
- OECD. 2016. *Programme for International Student Assessment (PISA) 2015 Result in Focus*. Newyork: Colombia.
- Parulingan. 2013. Inovasi Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*. (Online), Vol. 2, No. 19, (<http://repository.ut.ac.id/6471/1/TI-NG2016ST1-01.pdf>), diakses 1 September 2018.
- Rachma, DY. 2018. *Pengembangan Media PANSITAR (Papan Misi Pintar)*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://eprints.umm.ac.id/38047/1/PE-NDAHULUAN.pdf>), diakses 2 september 2018. Malang: UMM.
- Setiawan, Budi. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Model Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*. Tesis diterbitkan. (Online), (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/9681/9466>), diakses 2 September 2018. Bandung: UPI.
- Situmorang, M., dan Situmorang, A.A. 2014. Efektivitas Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*. (Online), Vol. 2, No. 20, (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/emirata2015/article/download/14265/12756>), diakses 2 September 2018.
- Sudijono, Anas. 2013. *Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharti. A. 2013. *Improvement of Power Mathematical in Learning Math Through Learning Model Combined*. *International Journal of Science and Technology*. (Online), Vol. 2, No. 8, (<http://www.journalofsciences-technology.org/archive/2013/august-vol-2-no-8/847491368657.pdf>), diakses 2 September 2018.
- Sundawi, Sri Ajeng. 2018. *Pengaruh Pemberian Penguatan Verbal untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Penelitian Deskriptif Kuantitatif dilakukan di Kecamatan Ci Beuying Kaler Kota Bandung)*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<https://respository.unpas.ac.id>), diakses 14 Mei 2019. Bandung: UNPAS
- Sutiarso, Sugeng. 2016. *Model Pembelajaran ALQURAN (Alquran Teaching Model)*. Dalam Prosiding

Seminar Nasional *Mathematics, Science, & Education National Conference* (MSENCo).
Bandarlampung: IAIN Raden Intan
Bandarlampung.

Utami, Selvy Dwi. 2015. *Efektivitas Penerapan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/9633>), diakses 2 September 2018. Lampung: UNILA.

Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta Edisi Revisi