

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *EVERYONE IS A TEACHER HERE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA

Lia Amalia Nurina (liaamaliapas@gmail.com)
Alumni Program Studi Pendidikan Matematika SPs UPI

Jozua Sabandar (-----)

Elah Nurlaelah (azela_bdg@yahoo.com)
Universitas Pendidikan Indonesia

Abstract: The aims of this research are intended to examine the effect of active learning strategy with Everyone is a teacher here type, toward the increase and achievement of student's mathematical understanding ability. The research utilized a quasi experimental design. The population in this research are students of grade eight from one junior high school in Bandung. As concern, the sample comprised of 34 students in ETH class (experiment group) and 34 students in conventional class (control group). The research problem are to improve mathematical understanding ability. The quantitative analysis is used independent sample t-test, Mann-Whitney test, while qualitative analysis is used descriptive one. The result shows better increasing mathematical understanding ability by active learning strategy with ETH type than by conventional teaching, student's, and the achievement of mathematical understanding ability by active learning strategy with ETH type than by conventional teaching, student's.

Keyword: Active learning strategy with Everyone Is a Teacher Here Type, mathematical understanding ability.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here* terhadap peningkatan dan pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Populasinya, yaitu seluruh siswa SMP kelas VIII di salah satu SMP Negeri Bandung. Adapun sampelnya terdiri dari 34 siswa kelas ETH (kelompok eksperimen) dan 34 siswa kelas konvensional (kelompok kontrol) yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Masalah yang diteliti yaitu peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa. Analisis kuantitatif menggunakan *independent sample t-test*, *Mann-Whitney test*, sedangkan analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Strategi Pembelajaran Aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here*, kemampuan pemahaman matematis.

PENDAHULUAN

Pada tujuan pembelajaran Kurikulum 2013 maupun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), kemampuan pemahaman matematis perlu dimiliki siswa, karena ketika siswa memahami konsep-konsep matematika, maka siswa tersebut mulai merintis

kemampuan-kemampuan berpikir matematis yang lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sumarmo (2003) yang menyatakan pemahaman matematis penting dimiliki siswa karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini.

Hasil Penelitian Qohar (2010), Kurniawan (2011), Kusumawati (2011), Tandaliling (2011), dan Kandaga (2012) menunjukkan bahwa secara keseluruhan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengikuti pembelajaran bukan konvensional menunjukkan hasil yang lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pembelajaran konvensional. Hasil penelitian Yuberta (2013) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah memperoleh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Pemahaman matematis pada penelitian ini mencakup pemahaman konsep dan pemahaman relasional. Pemahaman matematis dalam penelitian ini memiliki beberapa indikator yaitu:

A. Kemampuan Pemahaman Konsep, memuat indikator:

1. Kemampuan menjelaskan pengertian suatu konsep matematika dengan bahasanya sendiri secara tertulis.
2. Kemampuan mengklasifikasi obyek-obyek matematika
3. Kemampuan menginterpretasikan gagasan atau konsep matematis.
4. Kemampuan mengubah suatu situasi atau kata-kata ke dalam model matematika.
5. Kemampuan menerapkan konsep dalam perhitungan matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.
6. Kemampuan menyimpulkan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri

B. Kemampuan Pemahaman Relasional, memuat indikator:

1. Mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dalam suatu masalah dan menjelaskan hubungan antar konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.
2. Mengaitkan suatu konsep matematika dengan konsep lainnya

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengkaji pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. (2) mengetahui dan mengkaji peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Metode dan Disain Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah *quasi-experiment*.

Disain penelitian untuk kemampuan pemahaman matematis menggunakan disain kelompok kontrol non-ekuivalen.

Kelas Eksperimen : $\frac{O}{O} \text{-----} \frac{X}{O} \text{-----} \frac{O}{O}$
 Kelas Kontrol : $\frac{O}{O} \text{-----} \frac{X}{O} \text{-----} \frac{O}{O}$

(Ruseffendi, 2005)

Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini terbatas pada materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP, selama 6 minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut diambil sampel dua kelas, yaitu kelas VIII.8 dan VIII.9. Kelas VIII.8 merupakan kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe Everyone Is a Teacher Here sebanyak 34 siswa dan kelas VIII.9 merupakan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional sebanyak 34 siswa.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data diperoleh dari siswa, data skor pretes dan postes diperoleh dari hasil pengerjaan soal kemampuan pemahaman matematis siswa berupa soal uraian.

Besarnya peningkatan dihitung dengan rumus gain ternormalisasi oleh Hake (1999), yaitu:

$$g = \frac{\text{Skor postes} - \text{Skor pretes}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretes}} \quad \text{Dengan } -1 \leq g \leq 1$$

Hasil perhitungan skor gain ternormalisasi dapat diinterpretasi dalam tiga kategori, yaitu:

Tabel 1
Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Besarnya Gain (g)	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan skor pretes, postes, dan N-gain kemampuan pemahaman matematis diperoleh skor minimum (x_{min}), skor maksimum (x_{max}), skor rerata (\bar{x}), persentase (%), dan simpangan baku (s). Perhitungan statistik deskriptif secara ringkas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2
Statistik Deskriptif Skor Pretes, Postes, dan N-Gain
Kemampuan Pemahaman Matematis

Hasil	Konvensional					ETH				
	N	x_{min}	x_{max}	\bar{x}	S	N	x_{min}	x_{max}	\bar{x}	S
Pretes	34	3	16	7,9	3,14	34	4	14	7,02	2,59
Postes	34	53	67	58,9	3,51	34	62	78	68,67	3,32
N-Gain	34	0,27	0,40	0,32	0,03	34	0,65	0,75	0,68	0,026
Skor Maksimum Ideal = 100										

Tabel 3
Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Skor Pretes

	<i>t-test for Equality of Means</i>		
	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Equal Variances Assumed</i>	1.304	66	.197

Hasil uji perbedaan rerata skor pretes kemampuan pemahaman matematis siswa menunjukkan tidak terdapat perbedaan rerata data pretes kemampuan pemahaman matematis yang signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal tersebut berarti pada tingkat kepercayaan 95%, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis siswa antara kelas ETH dan kelas konvensional.

Hipotesis 1

“Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional”

Tabel 4
Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Skor Postes

	<i>t-test for Equality of Means</i>		
	T	df	Sig. (2-tailed)
<i>Equal Variances Assumed</i>	-11.755	66	.000

Hasil uji perbedaan rerata postes menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2

“Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional”

Tabel 5
Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Skor Gain Kemampuan
Pemahaman Matematis

	<i>t-test for Equality of Means</i>		
	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Equal Variances Assumed</i>	-51.598	66	.000

Hasil uji perbedaan rerata N-Gain menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh strategi pembelajaran aktif tipe ETH dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data skor pretes kemampuan pemahaman matematis antara kelas ETH dan kelas konvensional tidak berbeda secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rerata skor pretes kelas ETH yaitu 7,03 atau 7,03 % dari skor idealnya, nilai tertinggi 14 dan nilai terendah 4 dan simpangan baku 2,59, sedangkan perolehan rerata skor pretes kelas konvensional yaitu 10,9 atau 10,9 % dari skor idealnya, nilai tertinggi 16 dan nilai terendah 3 serta simpangan baku 3,142. Meskipun kelihatan berbeda, namun setelah dilakukan uji kesamaan rerata skor pretes kelas ETH dan kelas konvensional menunjukkan hipotesis yang berbunyi skor rerata pretes kemampuan pemahaman matematis kelas ETH tidak berbeda dengan skor rerata pretes kemampuan pemahaman matematis kelas konvensional diterima, artinya tidak terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan awal kedua kelas tersebut.

Berdasarkan hasil postes, rata-rata postes yang diperoleh kelas ETH adalah 68,67. Hasil ini berada dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika kelas VIII sekolah yaitu sebesar 72. Menurut penulis, hal ini bisa disebabkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Beberapa soal yang diberikan adalah soal yang tidak rutin dengan tingkat kesukaran pada kategori sukar.
2. Soal tes terdiri dari soal pemahaman konsep dan soal pemahaman relasional. Sebagian besar siswa baru mencapai pemahaman konsep, karena pada pemahaman relasional siswa dituntut memahami lebih dari satu konsep dan merelasikannya. Hal ini diperkuat dengan pendapat Skemp (Qohar, 2010) yang menyatakan bahwa kemampuan pertama merupakan kemampuan instrumental, sedangkan kemampuan kedua merupakan kemampuan relasional. Pemahaman relasional memiliki tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman instrumental
3. Sebagian siswa belajar matematika dengan menghafal, sehingga konsep-konsep matematika pada kelas sebelumnya menjadi mudah lupa. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara siswa yang menyatakan bahwa untuk mempersiapkan materi yang akan dijelaskan mereka menghafal materi tersebut.
4. Alokasi waktu yang digunakan untuk pembelajaran ETH dirasa kurang. Hal ini menyebabkan pemahaman relasional siswa tidak tercapai secara maksimal.

Dari hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, strategi pembelajaran aktif tipe ETH menunjukkan peran yang berarti dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Hal ini ditunjukkan

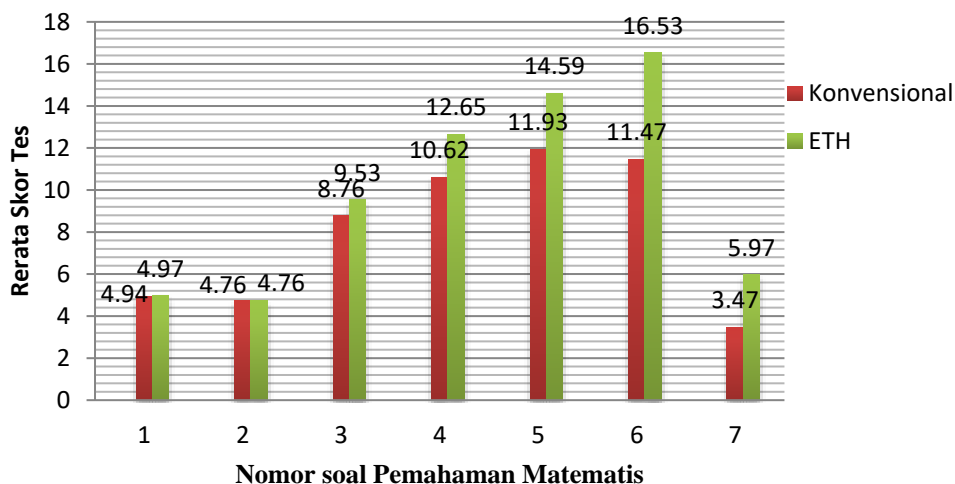
dengan adanya perbedaan rerata skor *gain* ternormalisasi kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada kelompok ETH dan kelompok konvensional setelah dilakukan pembelajaran. Setelah diberikan perlakuan pada siswa kelas ETH dengan pembelajaran aktif tipe ETH dan pembelajaran konvensional pada siswa kelompok konvensional, hasil analisis yang diperoleh ternyata mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Yuberta (2013) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan strategi ETH dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena pembelajaran aktif tipe ETH dapat meningkatkan rasa percaya diri dan keyakinan siswa dalam belajar matematika, selain itu pembelajaran aktif tipe ETH juga mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan yang lebih baik untuk kemampuan pemahaman pada kelas ETH. Apabila peningkatan tersebut disesuaikan dengan kategori yang telah dibuat oleh Hake (1999) maka kualitas peningkatannya berada pada kategori sedang untuk kemampuan pemahaman matematis baik kelas ETH maupun kelas konvensional.

Meskipun secara keseluruhan terlihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis berada pada kategori sedang, namun secara individual peningkatan siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih banyak yang meningkat, sekitar 23,5% siswa yang memperoleh peningkatan pada kategori tinggi dan 76,5% siswa yang memperoleh peningkatan pada kategori sedang, sedangkan pada kelas konvensional terdapat 76,5% siswa berada pada kategori sedang dan 23,5% pada kategori rendah. Dari temuan tersebut terlihat bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe ETH lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Secara umum siswa mampu mengerjakan soal tes kemampuan pemahaman matematis, tetapi berdasarkan analisa peneliti siswa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemahaman relasional. Berdasarkan hasil pretes dan postes secara keseluruhan setelah diberikan pembelajaran aktif tipe ETH, siswa mampu menyelesaikan soal pemahaman matematis yang berhubungan dengan pemahaman konsep dan pemahaman relasional.

Kemampuan pemahaman matematis pada penelitian ini meliputi pemahaman konsep dan pemahaman relasional. Berikut gambaran rerata skor postes per indikator kemampuan pemahaman matematis antara kelas ETH dengan kelas konvensional.



Gambar 1
Perbandingan Skor Rerata Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

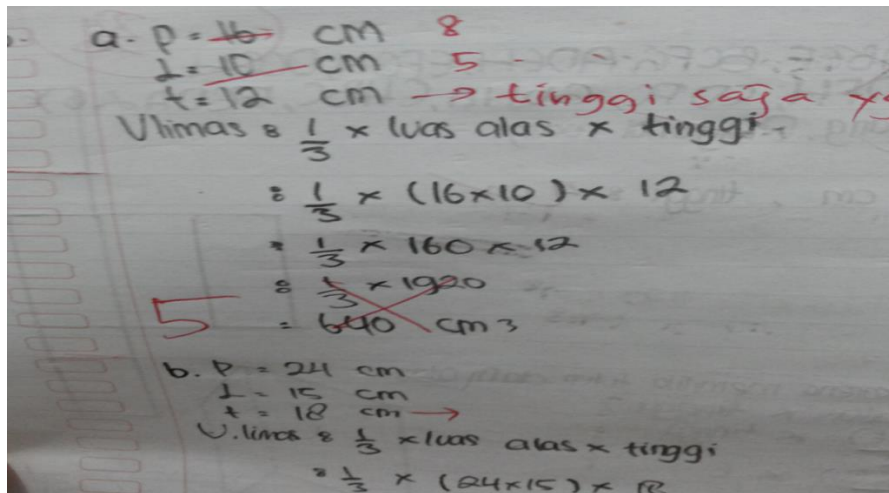
Pada gambar 1 adalah perbandingan rata-rata nilai setiap nomor pada tes pemahaman matematis. Setiap nomor mewakili indikator pemahaman matematis. Soal nomor 1 sampai dengan 5 memuat indikator pemahaman konsep, dan soal nomor 6 serta 7 memuat indikator pemahaman relasional. Adapun soal nomor 1 memuat indikator: Mengemukakan pengertian suatu konsep matematika dengan bahasanya sendiri secara tertulis; Mengklasifikasi obyek-obyek matematika. Soal nomor 2 memuat indikator: menginterpretasikan gagasan atau konsep matematis. Soal nomor 3 memuat indikator: Menerapkan konsep dalam perhitungan matematika untuk menyelesaikan masalah matematika. Soal nomor 4 memuat indikator: Mengubah suatu situasi atau kata-kata ke dalam model matematika. Soal nomor 5 memuat indikator: Menginterpretasikan gagasan atau konsep matematis. Soal nomor 6 memuat indikator: Mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dalam suatu masalah dan menjelaskan hubungan antar konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya; Menyimpulkan konsep matematika dengan bahasa sendiri. Dan terakhir soal nomor 7 memuat indikator: Mengkaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya.

Secara keseluruhan, terlihat bahwa kelas ETH memiliki rerata skor per indikator hampir sama dengan kelas konvensional pada indikator 1 dan 2. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep pada indikator: kemampuan mengemukakan pengertian suatu konsep matematika dengan bahasa sendiri secara tertulis, mengklasifikasi obyek-obyek matematika, dan kemampuan menginterpretasi gagasan atau konsep matematika, antara kelas ETH dan kelas konvensional tidak ada perbedaan yang signifikan. Artinya, kemampuan pemahaman pada indikator tersebut dapat dicapai melalui pembelajaran konvensional.

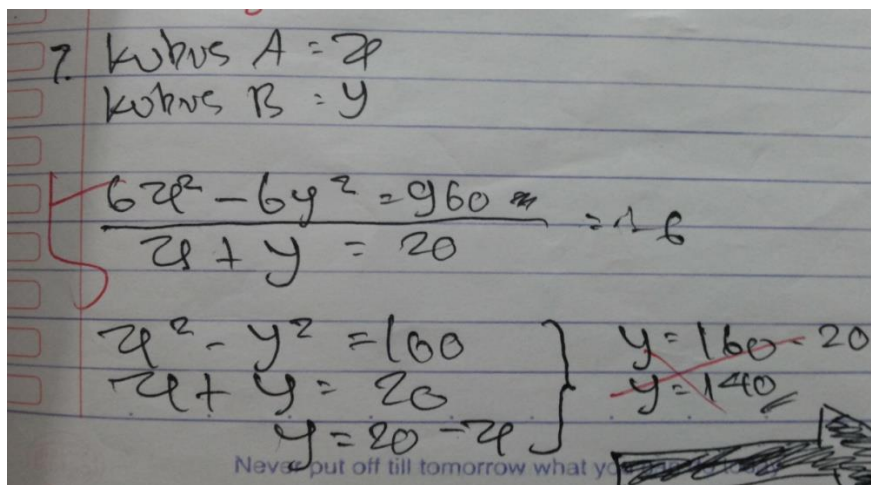
Akan tetapi pada pemahaman konsep pada soal nomor 3, 4, dan 5, dengan indikator: kemampuan mengubah suatu situasi atau kata-kata ke dalam model matematika; kemampuan menerapkan konsep dalam perhitungan matematika untuk menyelesaikan masalah matematika; kemampuan menyimpulkan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri, antara kelas ETH dan kelas konvensional terdapat perbedaan rerata skor postes. Dalam hal ini kelas ETH lebih tinggi dibandingkan kelas konvensional.

Selain itu, kemampuan pemahaman relasional yaitu soal no 6 dan 7 dengan indikator: mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dalam suatu masalah dan menjelaskan hubungan antar konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah yang

dihadapinya; mengaitkan suatu konsep matematika dengan konsep lainnya, juga lebih tinggi kelas ETH dibandingkan kelas konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran aktif tipe ETH memiliki peran yang positif untuk meningkatkan beberapa indikator pemahaman konsep dan pemahaman relasional.

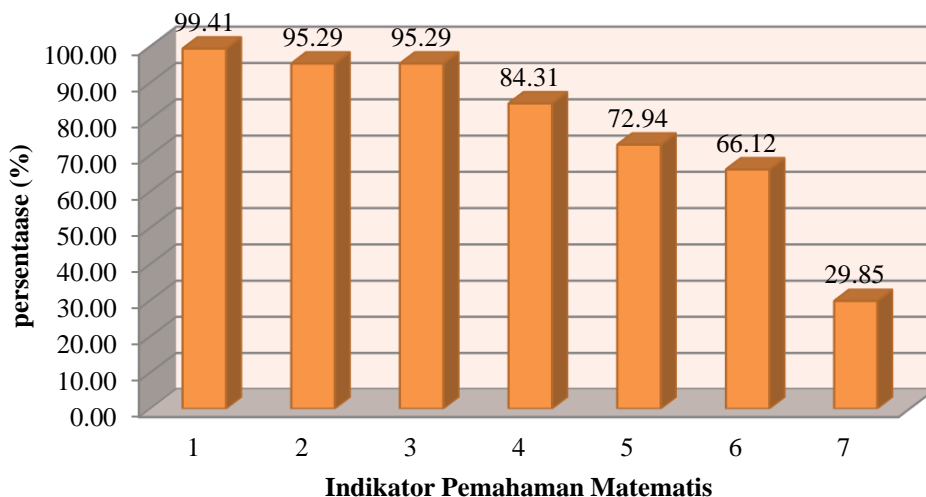


Gambar 2
Jawaban postes siswa pada nomor 6



Gambar 3
Jawaban postes siswa pada nomor 7

Berikut ini adalah gambaran pencapaian skor postes kelas ETH tiap indikatornya, jika dibandingkan dengan rata-rata skor postes yaitu 69.



Gambar 4
Pencapaian Skor Postes Kelas ETH per Indikator

Pada gambar di atas terlihat pencapaian skor pada nomor 6 dan 7 yaitu 66,12% dan 29,85%, jika dibandingkan dengan rata-rata skor postes kelas ETH yaitu 69, maka nomor 6 dan 7 berada di bawah rata-rata. Indikator nomor 6 dan 7 adalah tentang pemahaman relasional. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman relasional belum maksimal. Adapun hal ini bisa disebabkan karena siswa belajar hanya sampai pada pemahaman konsep, dan siswa mulai lupa tentang materi yang sudah dipelajari pada kelas sebelumnya. Akan tetapi, jika dibandingkan dengan pencapaian postes pada kelas konvensional untuk indikator 6 dan 7, maka kelas ETH lebih baik dibandingkan kelas konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian yang telah dipaparkan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

B. Saran

Beberapa saran dan rekomendasi yang dapat dikemukakan:

1. Pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* sebaiknya menjadi salah satu alternatif pembelajaran di kelas. Hal ini untuk mengkombinasikan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan pengalaman peneliti di lapangan, tahap-tahap pada pembelajaran tipe *Everyone is a Teacher Here* yang dapat mendukung kemampuan pemahaman matematis antara lain,; tahap membuat pertanyaan,

- menjawab pertanyaan, menjelaskan/ mempresentasikan, dan menanggapi/ konfirmasi. Maka tahap-tahap ini dapat diaplikasikan pada pembelajaran di sekolah.
2. Merujuk pada kemampuan yang harus dikembangkan siswa selama pembelajaran berlangsung maka soal-soal yang bertujuan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan pemahaman relasional harus lebih banyak diberikan kepada siswa, tidak hanya soal-soal yang bersifat hapalan.
 3. Sebelum perlakuan diberikan sebaiknya perlu disiapkan aspek psikologis siswa dengan cara memberikan motivasi agar lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/ Gain Score*. [Online]. Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzing-Gain.pdf>. (2 September 2013).
- Kandaga, T. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Time Token untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA*. Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kurniawan. (2011). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan*. Disertasi. Bandung: UPI. Tidak diterbitkan.
- Kusumawati. (2011). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Disertasi. Bandung: UPI. Tidak diterbitkan.
- Qohar, A. (2010). *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Koneksi dan Komunikasi Matematis serta Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP melalui Reciprocal Teaching*. Disertasi. Bandung: UPI. Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E. T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sumarmo, U. (2003). "Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi". Makalah pada pelatihan Guru Matematika, Jurusan Matematika ITB, Bandung.
- Tandaliling, E. (2011). *Peningkatan Pemahaman dan Komunikasi Matematis serta Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Strategi PQ4R dan Bacaan Refutation Text*. Disertasi. Bandung: UPI. Tidak diterbitkan.
- Yuberta, F. (2013). *Penerapan Strategi Everyone is a Teacher Here dengan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Concept Siswa MTsN*. Tesis. Bandung: UPI. Tidak diterbitkan.