

# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *PEER LESSON* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Engla Octavia Aidi<sup>1</sup>, Sugeng Sutiarmo<sup>2</sup>, M. Coesamin<sup>2</sup>  
englanarsis@yahoo.co.id

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

## ABSTRAK

*This research aimed to know the effect of active learning strategy of peer lesson type towards mathematical conceptual understanding of students. The design which was used in this research was posttest only. The population of this research was all students of grade 7<sup>th</sup> of SMP Negeri 12 Bandar Lampung in academic year of 2013/2014 that was distributed into six classes. The samples of this research were students of VII A and VII B class which were taken by purposive sampling technique. The research data were obtained by the test of mathematical conceptual understanding. The conclusion of this research was active learning strategy of peer lesson type didn't affect the students mathematical conceptual understanding.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *peer lesson* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014 yang terdistribusi dalam enam kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII B yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Kesimpulan penelitian ini adalah strategi pembelajaran aktif tipe *peer lesson* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci :** *peer lesson*, pemahaman konsep matematis, strategi pembelajaran

## PENDAHULUAN

Salah satu penyebab masih rendahnya kemampuan matematis siswa adalah kurang dipahaminya apa yang dipelajari sebagaimana yang diungkapkan oleh Depdiknas (2007) bahwa proses belajar mengajar di sekolah sering kali belum memberikan hasil yang maksimal, apabila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini dapat dilihat dari (a) sebagian besar siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, meskipun mereka tidak mampu memahami konsep dari bahan ajar tersebut, (b) sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut digunakan, dan (c) siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dan metode ceramah.

Kemampuan menghafal saja tidak cukup, tetapi siswa juga harus memiliki kemampuan lain sebagaimana yang ditetapkan pada

Depdiknas (2007) bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan (a) memahami konsep matematika dan menjelaskan keterkaitan antar-konsep, (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah dan merancang model matematika, (d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah, dan (e) memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah diungkapkan di atas, hal mendasar yang harus dimiliki siswa adalah pemahaman konsep. Menurut Rohana (Harja, 2011), dalam memahami konsep matematis diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Saat ini penguasaan siswa terhadap konsep-konsep matematis masih lemah sebagaimana yang dikemukakan

Ruseffendi (Harja, 2011) 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, rumit, dan sulit.

Secara global, pemahaman konsep matematis siswa setingkat SMP dapat dilihat dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA). Hasil survei PISA tahun 2009 Indonesia hanya menduduki rangking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata skor 371, sementara rata-rata skor internasional adalah 496. Hasil survei ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa SMP di Indonesia dalam mengaplikasikan konsep masih sangat rendah (Balitbang, 2011).

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa disebabkan pembelajaran yang diterapkan masih konvensional. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang biasa dilakukan guru di sekolah, yaitu guru lebih banyak berperan dalam pembelajaran dan siswa hanya mendengar dan menyalin apa yang sudah ditulis guru.

Pada pembelajaran konvensional terdapat tujuan pembelajaran dirumuskan secara spesifik, bahan ajar disajikan secara menyeluruh kepada anggota kelas, metode pelajaran lebih banyak berbentuk ceramah, berorientasi pada kegiatan guru dengan mengutamakan proses mengajar, siswa kebanyakan bersifat pasif, siswa harus belajar sesuai kecepatan guru mengajar, dan keberhasilan belajar dinilai guru secara subjektif. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran konvensional siswa hanya sebagai pendengar, kemudian mencatat, lalu mengerjakan latihan yang diberikan guru. Guru hanya melihat dari hasil belajar saja.

Proses pembelajaran yang monoton ini dapat membuat kemampuan siswa akan sulit berkembang. Pembelajaran konvensional masih terpusat pada guru, dan hasil belajar matematika siswa yang masih rendah diperkirakan penyebabnya adalah siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran di kelas.

Menurut Duffin dan Simpson (2000) pemahaman konsep yakni kemampuan siswa untuk menjelaskan

suatu konsep yang dapat digunakan untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, sehingga siswa paham terhadap suatu konsep. Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep.

Pemahaman konsep matematis siswa yang terjadi di SMP Negeri 12 Bandar Lampung masih dikatakan rendah. Hal ini berdasarkan nilai rata-rata semester ganjil, dimana kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, dan VII F memperoleh nilai rata-rata berturut-turut 6,0, 5,9, 5,7, 6,2, 6,2, dan 6,6, dan rata-rata gabungannya sebesar 6,0. Selain nilai, hal yang mendukung pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 12 Bandar Lampung rendah yaitu berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika bahwa siswa cenderung pasif dalam pembelajaran, diam dan tidak bertanya serta tidak mengemukakan pendapat. Masih banyak siswa yang

kurang memperhatikan penjelasan guru, bahkan ada siswa tidak mengikuti pembelajaran dengan baik, bermain dan bercakap-cakap. Saat guru mengajukan pertanyaan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, hanya sedikit siswa yang mau menjawab dan bertanya. Aktivitas yang dilakukan sebagian besar siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat apa yang ditulis oleh guru di papan tulis, sedangkan siswa yang lain tidak memperhatikan, atau bercakap-cakap antar teman. Hal inilah yang menunjukkan pemahaman konsep siswa masih rendah. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk menciptakan suasana pembelajaran di dalam kelas yang mampu membuat siswa lebih aktif sehingga pemahaman konsep mereka meningkat.

Terkait dengan permasalahan di atas, salah satu strategi belajar yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran aktif tipe *peer lesson*. Strategi pembelajaran aktif tipe *peer lesson* yang diungkapkan Silberman (2009:173) adalah menempatkan seluruh tanggung jawab pengajaran kepada siswa. Sama halnya yang

diungkapkan Zaini, dkk (2008:65) yaitu model pembelajaran *peer lesson* adalah strategi belajar yang berfungsi untuk menggiatkan kemauan siswa mengajarkan materi kepada temannya.

Dalam pembelajarannya, siswa dibagi dalam kelompok sesuai dengan kemampuan akademik, dan menjelaskan suatu konsep dengan sejelas-jelasnya, sehingga siswa lain memahami maksud dari pelajaran tersebut. Strategi pembelajaran aktif tipe *peer lesson* memungkinkan siswa untuk berfikir tentang apa yang dipelajari, berkesempatan untuk berdiskusi dengan teman, bertanya dan berbagi pengetahuan. Strategi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertindak sebagai guru dan narasumber bagi siswa yang lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, diasumsikan pembelajaran *peer lesson* dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu, dilakukan penelitian guna mengetahui kebenaran asumsi tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung yang terbagi dalam sembilan kelas yaitu VII A – VII F. Sampel penelitian ini diambil melalui teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, yaitu rata-rata nilai semester ganjil yang paling mendekati nilai rata-rata kelas VII secara keseluruhan.

Dalam penelitian ini diperoleh siswa kelas VII A dan VII B sebagai sampel penelitian. Kelas VII A yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan desain *posttest only*. Penelitian ini menggunakan instrumen tes, yaitu instrumen tes pemahaman konsep matematis. Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa dalam memahami materi yang diberikan. Sebelum pengambilan data dilakukan, instrumen tes divalidasi oleh guru matematika SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal di-

ujicobakan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung untuk mengetahui reliabilitas ( $r_{11}$ ), daya pembeda (DP), dan tingkat kesukaran (TK). Setelah diujicobakan diketahui soal memiliki reabilitas tinggi, daya pembeda baik dan sangat baik, serta tingkat kesukaran yang mudah, sedang, dan sukar. Dengan demikian, instrumen layak digunakan dalam penelitian.

Data penelitian ini diperoleh dari hasil *posttest* dan dianalisis menggunakan uji-t. Sebelum melakukan analisis uji-t dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

Kelas	$x_{hitung}^2$	$x_{tabel}^2$	Kriteria
<i>Peer Lesson</i>	5,78	7,81	Normal
Konvensional	2,17	7,81	Normal

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat disimpulkan bahwa data pemahaman konsep matematis, kelas *peer lesson* dan kelas konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji

homogenitas menggunakan uji F. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yakni  $1,25 < 1,90$  maka terima  $H_0$ , artinya kedua kelompok populasi mempunyai varians yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh data pemahaman konsep matematis siswa seperti tersaji pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rekapitulasi Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Kelas	$x_{min}$	$x_{maks}$	$\bar{x}$	S
<i>Peer Lesson</i>	25	71	47,64	10,52
Konvensional	10	23	52,93	11,77

Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata terhadap data *posttest* pemahaman konsep matematis menggunakan uji-t. Setelah dilakukan pengujian, diperoleh nilai  $t_{hitung} = 6,63$  dan dengan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan daftar distribusi t diperoleh  $t_{tabel} = 1,68$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pembelajaran *peer lesson* dengan pembelajaran konvensional. Kemudian, dilihat rata-rata

nilai pada kelas dengan pembelajaran *peer lesson* lebih rendah daripada rata-rata nilai kelas konvensional. Hal ini menandakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada pemahaman konsep siswa dengan model pembelajaran *peer lesson*.

Penyebab pemahaman konsep matematis di kelas *peer lesson* lebih rendah daripada kelas konvensional, yaitu siswa masih kesulitan dalam mengikuti pembelajaran *peer lesson*. Siswa tidak terbiasa menggunakan pembelajaran baru seperti *peer lesson*. Saat pembelajaran, siswa hanya terpaku pada langkah pembelajaran tersebut sehingga kurang fokus pada materi yang dipelajari. Karena pembelajaran ini melibatkan kemampuan siswa yang heterogen maka saat siswa bergantian mengajari materi yang diberikan terdapat siswa yang kesulitan dalam mengajari temannya. Dengan demikian, siswa tersebut tidak memahami apa yang disampaikan temannya. Kemudian perilaku siswa juga menyebabkan pemahaman konsep matematis di kelas *peer lesson* lebih rendah daripada

kelas konvensional, yaitu terdapat beberapa siswa yang tidak mau diajarkan dengan temannya dan sebaliknya. Tiap kelompok siswa dibagi berdasarkan kemampuan siswa secara heterogen ini, membuat siswa yang berkemampuan rendah kesulitan untuk mengajari temannya. Sebaliknya siswa yang berkemampuan tinggi dan sedang terkadang enggan untuk mengajari temannya dikarenakan tidak cocok dengan temannya. Berbeda pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional, pemberian materi yang dilakukan menggunakan ceramah, pemberian contoh soal, dan tugas menyebabkan siswa lebih fokus dalam melaksanakan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran konvensional.

Beberapa kendala dalam penelitian ini yaitu kurangnya waktu dalam pembelajaran. Pada saat pembelajaran berlangsung anggota kelompok ada yang masih kurang aktif dalam kelompok karena masih ada beberapa siswa yang sulit diatur bahkan berteriak dengan teman sebayanya dalam berdiskusi sehingga

membuat kelas menjadi gaduh dan kurang kondusif. Kegiatan diskusi yang tidak optimal karena banyak siswa yang cenderung mengandalkan temannya, sehingga hasil diskusi pun tidak maksimal. Hanya beberapa siswa yang memahami materi pembelajaran. Meskipun strategi *peer lesson* ini metode teman sebaya, ternyata dalam berdiskusi ada beberapa siswa yang tidak mau diajarkan dengan teman sebayanya karena alasan yang beragam antara lain ada beberapa siswa yang tidak cocok dengan temannya, beberapa siswa sedang berselisih paham atau bertengkar sehingga tidak mau untuk diajarkan atau mengajarkan temannya, beberapa siswa yang berkemampuan tinggi enggan mengajarkan materi kepada temannya dan sebaliknya siswa yang berkemampuan sedang atau rendah malu bahkan enggan untuk diajarkan dengan temannya yang berkemampuan tinggi. Selain itu, pada saat menyajikan presentasi di depan kelas ada beberapa siswa yang enggan menyampaikan isi materinya di depan kelas.

Meskipun pembelajaran *peer lesson* tidak berpengaruh terhadap

pemahaman konsep matematis siswa, namun dalam pelaksanaannya pembelajaran ini mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam berdiskusi dengan teman sebayanya yang memiliki kemampuan yang berbeda. Hal tersebut terlihat pada saat pelaksanaan pembelajaran, siswa yang tadinya enggan untuk mengajari temannya sudah mulai dapat mengajari temannya. Kemudian dengan adanya berbagai permasalahan dan keterbatasan tersebut perlu adanya perbaikan proses pembelajaran selanjutnya, yaitu guru dapat lebih memotivasi siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dalam berdiskusi dan bekerja sama dengan kelompoknya. Dalam pembelajaran guru lebih memahami karakter siswa agar strategi pembelajaran *peer lesson* dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan strategi pembelajaran *peer lesson* lebih rendah daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pem-

belajaran konvensional. Dengan demikian strategi pembelajaran *peer lesson* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada siswa kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

Balitbang. 2011. *Survei Internasional PISA*. (Online). Tersedia: <http://litbang.kemdikbud.go.id/> (12 April 2013).

Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Duffin, J.M.& Simpson, A.P. 2000. A Search for understanding. *Journal of Mathematical Behavior*. 18(4): 415-427.

Harja, Media. 2011. *Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme*. (Online). Tersedia: <http://mediaharja.blogspot.com> . (20 Desember 2012).

Silberman, Mel. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Diterjemahkan oleh Tim YAPPENDIS. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Zaini, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.