

EFEKTIVITAS PENDEKATAN KONTEKSTUAL DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Rita Asiah, Tina Yunarti, Rini Asnawati
asiah_rita@yahoo.com
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of contextual approach in terms of student's understanding of mathematical concept. The design which was used was post-test only control group design. The population of this research was all students of grade VIII of Junior High School of Tri Sukses Natar Lampung Selatan in academic year of 2015/2016. The purposive random sampling technique was used to take two classes as the research samples. The data of this research were obtained by test of understanding of mathematical concepts. Based on the result and discussion, it could be concluded that contextual approach was effective in terms of student's understanding of mathematical concept.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan kontekstual ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Lampung Selatan tahun pelajaran 2015/2016. Teknik *purposive random sampling* digunakan untuk mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Data penelitian ini diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, pemahaman konsep matematis, pendekatan kontekstual

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting karena dengan pendidikan dihasilkan generasi bangsa yang cerdas untuk membangun negara ke arah yang lebih baik. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada pendidikan formal adalah matematika.

Tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006). Dari tujuan yang dikemukakan di atas jelas bahwa kemampuan siswa memahami konsep matematis merupakan tujuan yang diprioritaskan dalam pembelajaran matematika. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang pemahaman konsepnya masih rendah.

Berdasarkan hasil TIMSS (Mullis, Martin, Ruddock, O'Sullivan, Preuschoff, 2012), rata-rata persentase jawaban benar siswa

Indonesia untuk domain *knowing*, *applying*, dan *reasoning* berturut-turut adalah 31%, 23%, dan 17%. Rata-rata tersebut jauh di bawah rata-rata persentase jawaban benar internasional yaitu: 49%, 39%, dan 17%. Rendahnya persentase pada domain *knowing* dan *applying* menunjukkan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi di kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Lampung Selatan. Dari data hasil ujian tengah semester genap diketahui bahwa rata-rata nilai matematika siswa hanya mencapai 60,5 dengan persentase siswa yang lulus KKM sebesar 37,25%, padahal kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dibutuhkan adanya solusi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VIII, pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih menggunakan pem-

belajaran konvensional. Proses pembelajaran terpusat pada guru, sedangkan siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Pembelajaran yang berlangsung tidak mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Siswa masih terbiasa menyelesaikan soal-soal rutin yang sifatnya penerapan algoritma, bahkan beberapa siswa hanya menghafal dan mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal seperti yang ditunjukkan oleh guru tanpa memahaminya. Ketika siswa diberikan soal yang menuntutnya mengaplikasikan konsep yang dipelajari, mayoritas siswa tidak dapat menyelesaikan dengan benar soal matematika tersebut. Dengan demikian, pembelajaran yang terjadi tidak membantu siswa untuk membangun pemahaman konsep dengan baik.

Salah satu solusi yang dirasa tepat untuk membantu siswa mencapai pemahaman konsep matematis adalah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Bern dan Ericson dalam Komalasari (2011:6) mengungkapkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru

mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Nurhadi (2004) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual memungkinkan siswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam berbagai macam tatanan kehidupan baik di sekolah maupun di luar sekolah. Menurut Depdiknas (2003) pendekatan kontekstual terdiri dari tujuh komponen utama yang bermanfaat dalam pembelajaran yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian yang sebenarnya.

Mencermati uraian di atas dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas pendekatan kontekstual ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Lampung Selatan semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Dalam penelitian ini siswa dikatakan memahami kon-

sep apabila nilai tes pemahaman konsep yang diperolehnya mencapai KKM yang ditentukan sekolah yaitu 70.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Tri Sukses Natar Lampung Selatan tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 102 siswa dan terdistribusi dalam empat kelas dengan kemampuan siswa yang heterogen dalam setiap kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu dengan mengambil dua kelas dari empat kelas yang nilai rata-rata ujian tengah semester genapnya mendekati nilai rata-rata populasi. Selain itu, pengambilan sampel juga mempertimbangkan bahwa kedua kelas di ajar oleh guru yang sama dan memiliki tingkat keaktifan yang hampir setara. Terpilihlah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, sedangkan pada kelas

kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control group design*. Menurut Furchan (1982: 354), desain tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 1. *Posttest Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	<i>Post test</i>
E	X ₁	Z ₁
K	X ₂	Z ₂

Keterangan :

- E : Kelompok Eksperimen
- K : Kelompok Kontrol
- Z₁ : *Posttest* pada kelas eksperimen
- Z₂ : *Posttest* pada kelas kontrol
- X₁ : Perlakuan (Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual)
- X₂ : Perlakuan (Pembelajaran konvensional)

Data penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis yang berupa data kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes. Tes ini berbentuk tes uraian yang diberikan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMP Tri

Sukses Natar Lampung Selatan. Setelah dinyatakan valid, instrumen tes tersebut diujicobakan kepada siswa di luar sampel untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes diperoleh reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sudah memenuhi kriteria yang diharapkan. Dengan demikian, instrumen tes yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data pemahaman konsep matematis.

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji proporsi. Sebelum melakukan analisis uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk dan uji homogenitas menggunakan uji F . Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diperoleh hasil bahwa data kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan data

memiliki variansi populasi yang sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Data Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	Banyak siswa	Banyak siswa yang paham konsep	Rata-rata (\bar{x})
E	27	20	79,24
K	26	12	71,47

Keterangan :
 E : Eksperimen
 K : Kontrol

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 79,24 dan pada kelas kontrol adalah 71,47. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran konvensional. Dari Tabel 2 terlihat pula bahwa

banyak siswa yang memahami konsep atau mendapat nilai minimal 70 pada kelas eksperimen sebanyak 20 siswa dan pada kelas kontrol sebanyak 12 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memahami konsep pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih banyak dibandingkan pada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata nilai t_{hitung} yang diperoleh adalah 2,20, dan dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, $dk = 51$ diperoleh $t_{tabel} = 1,68$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,20 > 1,68$) maka berdasarkan kriteria uji H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran konvensional.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji proporsi diperoleh nilai $z_{hitung} = 1,48$, dengan taraf signifikan 0.05 diperoleh $z_{tabel} = z_{0,95} = 0,83$ sehingga diperoleh $z_{hitung} > z_{tabel}$. Berdasarkan kriteria uji maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, persentase siswa yang memahami konsep pada pembelajaran

dengan pendekatan kontekstual lebih dari 60%. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata dan uji proporsi, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Ditinjau dari pencapaian indikator pemahaman konsep matematis, rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran konvensional. Data pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Indikator	Pencapaian Indikator (%)	
	Kontekstual	Konvensional
1	79,4	77,3
2	83,8	66,2
3	80,1	64,4
4	82,2	69,4
5	75	63,5
Rata-rata	80,1	68,2

Keterangan :

- 1 : Menyatakan ulang suatu konsep.
- 2 : Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu

- 3 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- 4 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 5 : Mengaplikasikan konsep

Dari Tabel 3 terlihat bahwa pencapaian pada setiap indikator pemahaman konsep pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pencapaian indikator yang paling baik adalah indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dengan persentase 83,80%, sedangkan pencapaian indikator yang paling rendah adalah pada indikator mengaplikasikan konsep, yakni sebesar 75,00%. Indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dicapai dengan baik karena siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dihadirkan contoh-contoh objek secara langsung sehingga indikator mengklasifikasikan ini mudah bagi mereka untuk dipahami.

Berdasarkan Tabel 3 terlihat pula bahwa pada pembelajaran konvensional, pencapaian indikator yang paling baik adalah pada

indikator menyatakan ulang suatu konsep, yakni sebesar 77,4%, sedangkan indikator paling rendah yang dicapai oleh siswa adalah pada indikator mengaplikasikan konsep, yakni sebesar 63,67%. Indikator menyatakan ulang suatu konsep dicapai dengan baik. Hal ini karena pada pembelajaran konvensional, guru menjelaskan suatu konsep secara berulang-ulang sehingga siswa menjadi hafal akan konsep. Namun pada indikator mengaplikasikan konsep pencapaiannya rendah karena siswa hanya sekedar hafal konsep yang diberikan oleh guru tetapi kurang memahami bagaimana konsep tersebut diperoleh, sehingga siswa kurang mampu menggunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan.

Berdasarkan uraian di atas, dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat membantu siswa memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Terdapat tiga penyebab pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan kon-

tekstual lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran konvensional yaitu sebagai berikut.

Pertama, dalam proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, guru mengawali pembelajaran dengan mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan masalah dunia nyata. Melalui penyajian konsep yang dikaitkan dengan masalah dunia nyata, siswa mengetahui penerapan dari konsep yang dipelajarinya dalam kehidupan nyata sehingga siswa termotivasi untuk memahami konsep tersebut. Siswa akan sadar bahwa konsep yang sedang mereka pelajari berguna dalam kehidupan. Dengan demikian siswa akan merasa perlu untuk memahami konsep tersebut sebagai bekal dalam kehidupannya mendatang. Selain itu, dengan dihubungkannya materi yang dipelajari dengan masalah dunia nyata membuat pelajaran matematika yang biasanya abstrak menjadi bermakna dalam benak siswa. Hal ini dapat membantu agar konsep tersimpan lebih lama dalam ingatan siswa.

Kedua, pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual sis-

wa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari melalui kegiatan diskusi kelompok, presentasi, saling menanggapi, dan menarik kesimpulan. Dalam diskusi kelompok siswa bekerjasama melakukan aktivitas-aktivitas yang dituntun LKK. Siswa aktif memberikan ide dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, dan siswa yang kurang paham akan bertanya kepada siswa yang lebih paham dalam kelompoknya agar dapat melakukan presentasi dengan baik. Melalui diskusi kelompok, presentasi, dan menarik kesimpulan, konsep dikonstruksi setahap demi setahap. Hal ini membuat konsep yang dipahami akan lama membekas dalam diri siswa karena pemahaman konsep tersebut diperoleh dari hasil mengonstruksi sendiri, bukan sekedar menerima penjelasan dari guru.

Ketiga, di akhir pembelajaran diadakan refleksi. Refleksi memberikan gambaran umum tentang apa-apa yang baru saja dipelajari. Hal ini memberikan pengulangan serta penekanan terhadap apa yang dipelajari sehingga siswa lebih

mantap dalam memahami konsep matematika.

Lain halnya pada proses pembelajaran konvensional, guru lebih berperan sebagai pusat pemberi informasi, siswa hanya mendengarkan serta mencatat materi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Setelah pemberian materi, guru memberikan contoh soal tentang materi yang sedang dipelajari. Siswa hanya menerima konsep jadi dari guru dan mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal seperti yang ditunjukkan guru tanpa memahaminya. Hal ini menjadikan sebagian siswa tidak dapat menggunakan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata.

Keberhasilan pembelajaran kontekstual dalam membantu siswa memahami konsep dapat dilihat dari berbagai penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Burhan (2014) menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar matematika dengan menggunakan pen-

dekatan kontekstual lebih tinggi dalam taraf sedang daripada siswa yang belajar matematika dengan pendekatan konvensional. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Akmil (2012) menyimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa kelas VIII4 SMPN 2 Pasaman tahun pelajaran 2011/2012 dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) cukup baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Tri Sukses Natar tahun pelajaran 2015/2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmil, A.R. 2012. *Implementasi CTL dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika. Jurusan Matematika FMIPA. Padang: UNP.
- Burhan, Cep. 2014. *Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman dan Berpikir Kreatif Matematis*

- Siswa SMP*. Thesis. Bandung: UPI
- Depdiknas. 2003. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Furchan,A. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Komalasari, K. 2011. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Ruddock, G.J, O’Sullivan, C.Y., & Preuschoff, C. 2012. *TIMSS 2011 Assessment Frameworks*. Amsterdam: The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/ CTL) dan penerapannya dalam KBK*. Malang: UM PRESS.
- Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan.