

PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

INFLUENCE OF CONTEXTUAL APPROACHES TOWARDS STUDENT CONCEPT COMPREHENSION AT FLAT-SIDE GEOMETRY LESSON

Oleh: Suseno Mahardiko, Universitas Negeri Yogyakarta, *susenomahardiko@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar, (2) Mengetahui besar pengaruh penggunaan pendekatan *contextual teaching and learning* pada pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group design* dan dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dari hasil penelitian yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan tahapan yang terdiri dari: (1) mendeskripsikan data, (2) uji asumsi analisis, dan (3) pengujian hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar, 2) pembelajaran kontekstual berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan rata-rata peningkatan nilai 49,25 lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dengan rata-rata peningkatan nilai 41,3125 pada materi volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar.

Kata kunci: Pendekatan kontekstual, Pemahaman konsep, Peningkatan nilai

Abstract

This research aims to: (1) discover the difference of student's learning result among student whom takes contextual approaches against conventional instructional at flat-side geometry lesson, (2) discover the influence value of Contextual Teaching and learning towards student's concept comprehension enchancement at flat-side geometry lesson. This is experimental research using nonequivalent control group design and applied to experimental and control class. The data were analyzed by stages considered by: (1) data description, (2) analysis assumption test, (3) hypothesis test. The result is: 1) Instuictional by contextual approaches affects towards student's concept comprehension enchancement at flat side geometry lesson. (2) Instuictional by contextual approaches affects towards student's concept comprehension enchancement at flat side geometry lesson with average of value increase is 49,35 greater than 41,3125 average of value increase at conventional class.

Keywords: Contextual approaches, Concept Comprehension, Value enchancement

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran penting dan dibutuhkan dalam berbagai bidang ilmu terapan. Matematika memiliki banyak cabang diantaranya aljabar, geometri, kalkulus, statistika, dll. Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu bagian dari geometri. Menurut Soedjadi (1991) unit geometri (bagian dari matematika sekolah) merupakan unit dari

pelajaran matematika yang tergolong sulit. Hal ini dipertegas oleh Tatang dalam papernya pada Konferensi Nasional Matematika XII (2004:88) menyatakan dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa yakni antara lain: membedakan diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal, menentukan bentuk jaring-jaring kubus, balok, menentukan rumus untuk

mencari volume dan luas permukaan bidang bangun ruang sisi datar, menyelesaikan soal cerita yang berbasis permasalahan sehari-hari.

Menurut Rohmah (2014: 2) Salah satu penyebab siswa kurang menguasai materi bangun ruang sisi datar adalah metode pembelajaran yang tidak tepat, guru hanya menekankan konsep yang mengacu pada hafalan, penggunaan rumus tanpa mengetahui asal rumus tersebut seperti pembelajaran konvensional, sehingga berakibat siswa cenderung mengesampingkan konsep dasar dan lebih mengutamakan pada hasil belajar dengan menggunakan rumus yang telah dihafalkan.

Padahal konsep dasar pada materi bangun ruang sisi datar harus dikuasai oleh siswa karena dalam permendikbud No.68 tahun 2013 tentang kurikulum SMP-Mts pada bagian Matematika kelas VIII hal 45 kompetensi dasar poin 3.11 tertulis "Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya".

Untuk menanamkan konsep dasar dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar membutuhkan pendekatan pembelajaran yang tepat. Ada banyak pendekatan pembelajaran untuk menanamkan konsep dasar bangun ruang sisi datar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan adalah *Contextual Teaching and Learning*. Menurut Direktorat PSMP (2008: 59) Pembelajaran kontekstual merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajarinya dengan kehidupan mereka. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pengajaran kontekstual mendorong para guru untuk mendesain lingkungan belajar yang memungkinkan untuk mengaitkan berbagai bentuk pengalaman yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Menurut Johnson (2002:147) dalam pembelajaran kontekstual, membangun keterkaitan untuk menemukan makna dapat meningkatkan pengetahuan dan memperdalam wawasan dan juga didasarkan pada fakta bahwa mengaitkan merupakan kegiatan alami manusia yang sesuai dengan fungsi otak dan prinsip-prinsip dasar manusia. Sehingga, berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat dikatakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika khususnya dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar yang merupakan sebagian representasi dari benda-benda sehari-hari pada Siswa kelas VIII SMP.

Memperhatikan Hal diatas, maka peneliti mencoba untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa melalui penelitian yang berjudul "Pengaruh Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan, Magelang Jawa Tengah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar".

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar?
2. Jika terdapat pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, maka seberapa berpengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan pendekatan konvensional pada materi bangun ruang sisi datar ?

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar, (2) Mengetahui besar pengaruh

penggunaan pendekatan *contextual teaching and learning* pada pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian pada tanggal 2 April – 30 April 2015 pada siswa kelas VIII E dan VIII F semester genap tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Muntilan yang beralamat di Jl.Pemuda No.109, Muntilan, Kabupaten Magelang.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Muntilan, Magelang, Jawa Tengah. Sampel pada penelitian ini adalah Siswa kelas VIII E dan VIII F SMPN 1 Muntilan, Magelang, Jawa Tengah.

Prosedur

Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan pembelajaran kontekstual dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam desain ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diobservasi sebanyak dua kali yakni saat sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Kemudian pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pendekatan kontekstual sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini terdiri dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang telah mengandung unsur tes pemahaman konsep didalamnya. Pada pertemuan awal dengan siswa peneliti

memberikan uji tes pemahaman konsep yang disebut dengan *pretest* kemudian siswa diberikan perlakuan sesuai dengan fungsi kelasnya setelahnya diakhir pembelajaran diberikan instrumen tes pemahaman konsep *posttest* untuk mengetahui hasil akhir siswa. Adapun instrumen yang digunakan selama pembelajaran adalah RPP dengan rancangan pembelajaran kontekstual dan LKS dengan desain pembelajaran kontekstual. Soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* dibuat setipe dengan tingkat yang sama

Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Data yang sudah ada kemudian diolah untuk kemudian diketahui rata-rata, modus, simpangan baku, dan rentang nilainya.

2. Uji asumsi analisis

Uji asumsi analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas data.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji kolmogorov-smirnov satu sampel dengan bantuan *SPSS*. Kriteria keputusannya adalah H_0 diterima jika nilai signifikansi pada output *SPSS* $> P.value (0,05)$

b. Uji Homogenitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *analysis of variance* satu sampel dengan bantuan *SPSS*. Kriteria keputusannya adalah H_0 diterima jika nilai signifikansi pada output *SPSS* $> P.value (0,05)$

3. Pengujian Hipotesis

a. Pengujian Hipotesis Rumusan 1

Pengujian hipotesis menggunakan uji *t-student*. Dengan $H_0: \mu_e = \mu_k$ (rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol) dan $H_1: \mu_e > \mu_k$ (rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol) dengan statistik uji:

$$t = \frac{(\bar{x}_e - \bar{x}_k) - d_0}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_e} + \frac{1}{n_k}}}$$

Kriteria keputusan adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{\alpha}$ maka H_0 ditolak

b. Pengujian Hipotesis Rumusan 2

Pengujian hipotesis untuk rumusan masalah 2 dilakukan dengan menghitung rata-rata peningkatan nilai siswa pada kelas eksperimen kemudian membandingkannya dengan rata-rata peningkatan nilai pada kelas kontrol. Perhitungan rata-rata peningkatan nilai pada kelas dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_i^n (x_{s_i} - x_{r_i})}{n}$$

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dikatakan lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa apabila rata-rata peningkatan nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Descriptive Statistics						
	N	Min	Max	Mean	SD	Var
pre_eks	32	0	46	33.19	8.634	74.544
pre_kon	32	22	46	33.63	6.333	40.113
post_eks	32	70	100	82.44	7.448	55.480
post_kon	32	46	92	74.94	11.095	123.093

Dari tabel diatas, terlihat bahwa pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan (pembelajaran)

Uji Normalitas (kolmogorov-Smirnov)				
Data	Sig	α	Interpretasi	Kesimpulan
Pre_eks	0.583	0.05	H_0 diterima	Normal
Post_eks	0.781	0.05	H_0 diterima	Normal
Pre_kon	0.175	0.05	H_0 diterima	Normal
Post_kon	0.588	0.05	H_0 diterima	Normal

Dari tabel terlihat bahwa kedua kelompok memiliki nilai signifikansi $> \alpha$, dengan $\alpha = 0.05$ Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji berdistribusi normal

Uji Homogenitas				
Data	Sig	α	Interpretasi	Kesimpulan
Pretest	0.354	0.05	H_0 diterima	Homogen
Posttest	0.664	0.05	H_0 diterima	Homogen

Dari tabel terlihat bahwa nilai signifikansi $> \alpha$ yaitu untuk data *pretest* memiliki nilai signifikansi = $0.354 > 0.05$ dan data *posttest* memiliki nilai signifikansi = $0.664 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest*, *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen. Karena data telah teruji normal dan homogen sehingga dapat dilakukan uji hipotesis dengan hasil sebagai berikut:

Uji Hipotesis Rumusan Masalah 1			
t_{hitung}	t_{tabel}	Interpretasi	Kesimpulan
3,17	1,671	H_0 ditolak	Berpengaruh

Karena $t_{hitung} > t_{(0.05,62)}$, yaitu $3,17 > 1,671$ maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Uji Hipotesis Rumusan Masalah 2		
\bar{x}	\bar{x}	Kesimpulan
49,25	43,125	Lebih baik

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan kelas eksperimen memiliki rata-rata peningkatan nilai lebih baik daripada rata-rata peningkatan nilai kelas kontrol sehingga dapat dikatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi volume dan luas permukaan bangun ruang sisi datar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian tentang pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap pemahaman konsep siswa SMP Negeri 1 Muntilan pada materi bangun ruang sisi datar, dapat disimpulkan:

1. Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

2. Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan rata-rata peningkatan nilai sebesar 49,25 lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar dengan rata-rata peningkatan nilai sebesar 43,125

Soedjadi. (1991). *Wajah Pendidikan Matematika Sekolah Dasar Kita (Beberapa pengamatan lapangan sebagai upaya perbaikan di masa depan.* Jakarta

Tatag Y.E, (2004). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual untuk Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam Belajar Materi Bangun Ruang Sisi Tegak di Kelas I SLTP Negeri 6 Sidoarjo,* Denpasar, Bali, KNM XII

Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap pemahaman konsep yang telah dilaksanakan, penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Guru disarankan untuk menyusun pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CTL pada materi bangun ruang sisi datar sebagai alternatif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa
2. Guru yang menerapkan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan alat peraga untuk mempermudah visualisasi siswa dalam memahami materi tersebut

DAFTAR PUSTAKA

B. Johnson, Elain. (2002). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna.* (Alih bahasa: Ibnu setiawan). Bandung: MLC

Peraturan menteri pendidikan nomor 67 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum Sekolah Menengah Pertama, Jakarta, Kemdikbud, 2013

Rohmah, Iftida'ur. (2014). *Meningkatkan Pemahaman Konsep Volume dan Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Kotak Musium.* Tulungagung, Seminar Nasional yang diadakan oleh IAIN Tulungagung