

## EFEKTIVITAS PENDEKATAN KONTEKSTUAL DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Rini Haswin Pala, M. Coesamin, Caswita  
rinihaswinpala@yahoo.com  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

### ABSTRAK

*This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of contextual teaching and learning in terms of student's understanding of mathematical concepts. The population of this research was students of grade VII of Junior High School of 12 Bandarlampung in academic year of 2015/2016 with total 160 students which were distributed into eight classes. The sampling of this research used cluster random sampling and it was chosen students of VII-G and VII-H class as samples. The design of this research was posttest only control group design. The data of this research were obtained by essay test. The result of hypothesis testing showed that contextual teaching and learning was effective in terms of student's understanding of mathematical concepts.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan kontekstual ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016 dengan jumlah 160 siswa yang terdistribusi dalam delapan kelas. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* dan terpilih siswa kelas VII-G dan VII-H sebagai sampel. Desain penelitian ini adalah *posttest only control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes berupa soal uraian. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** efektivitas, pemahaman konsep matematis, pendekatan kontekstual

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap individu. Berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dalam teknis pelaksanaan pendidikan, sekolah merupakan lembaga formal terlaksananya kegiatan pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal. Suherman (2003: 25) menyebutkan adanya banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya sangat bergantung pada matematika. Supaya kemampuan yang didapat dalam pembelajaran matematika dapat membantu proses penemuan dan pengembangan bidang ilmu lain, tentu terlebih dahulu harus sudah mencapai tujuan pembelajaran matematika

Adapun tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 adalah (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan penalaran, (3) memecahkan masalah, (4) mengomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, kemampuan memahami konsep matematis yang baik akan membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika lainnya. Siswa yang dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika dengan baik akan berhasil dalam pembelajaran yang dijalannya.

Menurut Purwanto (1994: 44), pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Sementara itu, menurut Djamarah (2008: 30), konsep atau pengertian adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Berdasarkan penjelasan di atas pemahaman konsep matematis dapat dipahami sebagai tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta

yang diketahuinya, ide abstrak, dan satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama.

Pembelajaran matematika di Indonesia belum dapat dikategorikan baik. Hal ini terlihat dari hasil TIMMS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 pada domain *knowing* siswa Indonesia memperoleh skor 378 sedangkan pada tahun 2007 pada domain yang sama Indonesia memperoleh skor 391 (TIMMS: 2012), sehingga terjadi penurunan skor pada domain ini. Dengan skor yang diperoleh Indonesia dapat terlihat bahwa siswa Indonesia masih memiliki *knowing* atau pemahaman konsep yang rendah.

Pemahaman konsep siswa yang rendah juga terjadi di SMP Negeri 12 Bandarlampung. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan pada salah satu kelas di SMP Negeri 12 Bandarlampung semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016, dengan menerapkan pembelajaran konvensional yakni metode ekspositori pada materi pemangkatan bentuk aljabar, siswa yang bisa menjawab soal dengan

benar hanya 26,3%, dan sisanya menjawab salah. Berdasar pada jawaban siswa terlihat bahwa siswa kesulitan dalam mengaplikasikan konsep, menggunakan serta memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan data dari penelitian pendahuluan, terlihat bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi pemangkatan aljabar.

Menurut Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI (2007:22), anak akan memahami konsep melalui pengalaman bekerja secara riil. Dengan demikian, salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk bekerja secara riil. Pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk bekerja secara riil ini disebut juga pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Menurut Sardiman (2011: 222) pendekatan kontekstual dalam pembelajaran atau *contextual teaching and learning* (CTL) merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru untuk mengaitkan

antara materi ajar dengan situasi dunia nyata siswa, yang dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajari dengan penerapannya dalam kehidupan para siswa sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Pembelajaran kontekstual memiliki tujuh aspek dalam pelaksanaan pembelajarannya, diantaranya (1) teori konstruktivisme, (2) menemukan (inkuiri), (3) bertanya, (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan, (6) refleksi, dan (7) penilaian autentik. Dengan menerapkan aspek-aspek pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, diharapkan siswa akan mampu mencapai indikator memahami konsep.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa” yang merupakan penelitian kuantitatif di SMP Negeri 12 Bandarlampung tahun ajaran 2015/2016.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII semester genap SMP

Negeri 12 Bandarlampung tahun ajaran 2015/2016 yang merupakan siswa bina lingkungan dengan jumlah siswa 160 orang yang terdistribusi ke dalam delapan kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu memilih dua kelas secara acak karena setiap kelas dalam populasi representatif dari segi kognitif dijadikan sampel dan keseluruhan populasi merupakan siswa bina lingkungan. Aspek kognitif siswa dilihat dari nilai murni ujian akhir semester ganjil. Nilai ujian akhir semester ganjil siswa menunjukkan hampir keseluruhan rata-rata kelas berada di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM), yakni 70 dan pada setiap kelasnya lebih dari 50% siswa tidak mencapai KKM. Berdasarkan hasil sampling terpilih siswa kelas VII-G sebagai kelas yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan kelas VII-H yang mengikuti pembelajaran konvensional yakni dengan metode ekspositori.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control group design*. Desain ini melibatkan dua kelas yakni kelas yang mendapatkan

pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori dan diakhir pertemuan diberikan *posttest* dengan soal yang sama pada kedua kelas.

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa mampu (1) menggunakan serta memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, (2) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, dan (3) mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya.

Data penelitian ini merupakan data kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes berupa tes tertulis berupa soal uraian yang dilakukan sekali setelah diberikan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi instrumen yang didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 12 Bandarlampung. Setelah tes dinyatakan valid maka soal diuji cobakan kepada siswa di luar sampel dan diperoleh hasil bahwa reliabilitas, da-

ya pembeda, dan tingkat kesukaran sudah memenuhi kriteria maka instrumen tes yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data pemahaman konsep matematis.

Data pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dianalisis dengan menggunakan uji statistik untuk mengetahui efektivitas pendekatan kontekstual ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum melakukan uji statistik perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data. Setelah dilakukan uji normalitas, diperoleh hasil bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik. Kemudian, dilakukan uji homogenitas data dan diperoleh hasil bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan data pemahaman konsep matematis diketahui bahwa rata-rata nilai siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada rata-rata nilai siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Selain itu, simpangan baku pada

kelas yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih besar dari simpangan baku kelas yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori, artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas dengan pendekatan kontekstual lebih heterogen dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Kelas	Min	Max	$\bar{x}$	$s$
Eksp	13,3	86,7	45	23,1
Kont	6,67	73,3	28,9	17,1

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata menunjukkan bahwa rata-rata data pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari yang mengikuti pembelajaran konvensional, yakni dengan metode ekspositori. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode ekspo-

sitori, sehingga pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan Kristina (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil perhitungan pencapaian indikator menunjukkan ada perbedaan pencapaian indikator pada kedua kelas tersebut. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat mencapai seluruh indikator lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori. Indikator paling baik yang dicapai oleh siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori mencapai indikator paling baik pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Sebagai rangkuman pencapaian indikator, persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Indikator	Persentase	
	Eksp	Kont
Mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya.	50,00	24,67
Menggunakan serta memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	31,67	23,33
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	45,56	30,00

Pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik karena dalam pembelajaran kontekstual, siswa diarahkan untuk terbiasa mengaitkan pembelajaran dengan konteks dunia nyata. Dengan demikian, siswa tidak hanya sekedar mengingat hal yang dipelajari. Sejalan dengan ini, Johnson (dalam Taniredja, 2014:49) menyebutkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan proses pendidikan yang bertujuan menolong melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik da-

lam konteks kehidupan keseharian siswa, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka. Dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan, siswa tidak akan menganggap bahwa materi yang disampaikan dalam pembelajaran merupakan hal yang terpisah dengan kehidupannya sehari-hari sehingga apa yang didapat dalam pembelajaran dapat membantu persoalan yang ada dalam keseharian. Oleh karena itu, pemahaman yang baik sangat diperlukan dari hanya sekedar mengingat, kemudian dalam pembelajaran kontekstual siswa diarahkan kemudian dibiasakan untuk melakukan kegiatan yang tercakup dalam pendekatan kontekstual yakni aspek konstruktivis, inkuiri, *learning community*, bertanya, pemodelan, refleksi. Dengan demikian, aktivitas siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual tidak hanya terpusat pada guru atau *teacher centered* melainkan *student centered*. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual siswa diberikan lembar kerja kelompok (LKK) yang berisi permasalahan kontekstual dan diselesaikan dalam

kelompok. Aktivitas pembelajaran yang seperti ini akan memungkinkan siswa untuk bisa mengembangkan pengetahuan yang diperolehnya dalam kelompok sehingga bisa membentuk pemahaman yang baik.

Pada kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan metode ekspositori, aktivitas siswa terpusat pada guru. Karena, dalam pembelajaran ini guru menjelaskan materi pembelajaran kemudian memberikan soal latihan pada siswa dengan soal latihan yang sama dengan kelas kontekstual. Walaupun siswa diberikan soal latihan yang sama, akan tetapi siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode ekspositori tidak diarahkan untuk melakukan kegiatan inkuiri, konstruktivis, *learning community*, bertanya, pemodelan, dan refleksi karena dengan, metode ekspositori aktivitas siswa terpusat pada guru. Hal ini mengakibatkan siswa kurang bisa mengembangkan pengetahuan yang diperolehnya karena siswa tidak dapat bertukar pikiran dengan siswa lain selain teman sebangku, sehingga permasalahan yang ditemui siswa dalam memahami materi tersebut lebih sedikit.

Pada pelaksanaan penelitian ini, baik pada siswa yang diterapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual maupun siswa yang diterapkan pembelajaran dengan metode ekspositori terdapat beberapa hambatan. Hambatan pada pertemuan pertama pada siswa yang diterapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah siswa yang belum terbiasa untuk bekerja dalam kelompok, sehingga pada awal pembelajaran ada beberapa siswa yang tetap mengerjakan persoalan yang diberikan pada LKK secara individu walaupun sudah duduk dalam kelompok yang ditentukan guru. Untuk mengatasi permasalahan ini guru mendatangi setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk bisa bekerja dalam kelompok. Kemudian, pada pertemuan selanjutnya karena sudah pernah mencoba bekerja dalam kelompok, siswa yang diterapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih aktif dan diskusi dalam setiap kelompok dan diskusi kelas berjalan dengan baik.

Pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode ekspositori pada pembelajaran pertemuan pertama, siswa cenderung pa-

sif, ketika guru mengonfirmasi pada siswa apakah sudah paham terkait materi yang telah disampaikan, hanya beberapa siswa yang menjawab dan siswa yang lainnya hanya diam. Namun, ketika diberikan soal latihan hanya sedikit dari jumlah siswa yang dapat mengerjakan dengan baik dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang diam atau tidak mau bertanya sebagian besar belum paham terkait materi yang disampaikan guru. Oleh karena itu, dalam pertemuan selanjutnya setiap selesai menjelaskan satu point materi, guru memberikan soal latihan dan melihat apakah siswa sudah paham mengenai materi yang telah dijelaskan. Jika jumlah siswa yang dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar hanya sedikit maka guru mengulang menjelaskan materi yang berkaitan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa pendekatan kontekstual efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa studi pada siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016. Hal ini dapat dilihat dari

pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S. B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kristina, Elizabeth Cahya. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Pemahaman Konsep*. Skripsi. Bandar-lampung: Universitas Lampung.
- Purwanto, M.N. 1994. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Taniredja, Tukiran. 2014. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: ALFABETA.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: IMTIMA.
- TIMMS. 2012. *TIMMS 2011 International Results in Mathematics*. United States: TIMMS & Pirls International Study Center.