

## PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Andriyani Mustika<sup>1</sup>, Haninda Bharata<sup>2</sup>, Caswita<sup>2</sup>  
andrie\_mustika@yahoo.com

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

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

### ABSTRAK

*This quasi-experimental research aimed to know the influence of the contextual approach towards student's mathematical conceptual understanding. This research used posttest only control design. This research population was all students of grade 7<sup>th</sup> of SMPN 8 Bandar Lampung in academic year of 2013/2014 as many as 258 students that was distributed into eleven classes. This research samples were students of VII B and VII C class who were chosen by purposive sampling technique. Based on hypothesis testing, it was gotten that there was no difference of mathematical conceptual understanding between contextual and conventional learning. Thus, it can be concluded that the contextual approach did not influence towards student's mathematical conceptual understanding.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan *posttest only control design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 258 siswa yang terdistribusi dalam sebelas kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII B dan VII C yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan pengujian hipotesis, diperoleh bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis antara pembelajaran kontekstual dan konvensional. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

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

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Bangsa Indonesia menempatkan pendidikan sebagai komponen utama dalam pembangunan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM).

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah. Pemahaman terhadap suatu konsep matematis penting karena dengan menguasai konsep, siswa akan mudah untuk memahami konsep selanjutnya dan mengembangkan kemampuan berpikir. Hiebert dan Carpenter (dalam Bennu, 2010) menyatakan bahwa salah satu ide yang diterima secara luas dalam pendidikan matematika adalah siswa harus memahami matematika dan

matematika tidak akan ada artinya jika hanya dihafalkan.

Indikator pemahaman konsep mengacu pada Depdiknas (2006), yaitu :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Nasution (2005: 164) siswa yang menguasai konsep dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi. Selain itu, apabila anak memahami suatu konsep maka ia akan dapat menggeneralisasikan suatu obyek dalam berbagai situasi lain yang tidak digunakan dalam situasi belajar. Dengan demikian pemahaman konsep harus dimiliki siswa untuk lebih memahami konsep dan

mengembangkan kemampuan berpikir.

Pada kenyataannya, sebagian besar siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 (Mullis et al., 2012), bahwa kemampuan untuk siswa Indonesia berada pada urutan ke-38 dari 42 negara dengan skor 386 dengan persentase kelulusan pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*) berturut-turut sebesar 31%, 23%, dan 17%. Persentase ini menunjukkan bahwa pengetahuan, penerapan dan penalaran matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Pemahaman konsep yang rendah terjadi di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Data nilai mid semester siswa kelas VII tahun pelajaran 2013/2014 dengan pokok bahasan bilangan dan pecahan menunjukkan tingkat pemahaman konsep yang masih rendah, yaitu dari 258 siswa hanya 39 siswa yang mendapat nilai lebih dari 65. Persentase kelulusan siswa dalam tes yang memuat pemahaman konsep dan

pemecahan masalah matematis ini hanya mencapai 15,1%.

Pemahaman konsep matematis siswa yang rendah terjadi karena dalam pembelajaran, siswa tidak diberi kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri tetapi diperoleh hanya melalui penjelasan guru. Selain itu, dalam pembelajaran di kelas kegiatan siswa hanya menyimak dan mencatat, kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas, guru membahas jawabannya dan di akhir pembelajaran guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa sehingga membuat siswa-siswa kurang menyerap pelajaran yang disampaikan oleh guru dan pemahaman konsep siswa menjadi rendah. Dengan demikian, siswa kurang memahami dan mudah melupakan konsep-konsep tersebut. Siswa yang dapat menemukan konsep secara mandiri biasanya akan lebih mudah mengingat dan memahami karena konsep yang ditemukan akan menjadi lebih bermakna. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dipilih suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan

siswa dalam menemukan dan meningkatkan pemahaman konsep matematisnya.

Pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna, serta dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Aqib (2013:1) mengungkapkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep ini, proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan memahami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Hull's dan Sounders (dalam Komalasari, 2013: 6) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, siswa menemukan hubungan penuh

makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata. Siswa menginternalisasi konsep melalui penemuan, penguatan, dan keterhubungan. Pembelajaran kontekstual menghendaki kerja sama dalam sebuah tim di kelas. Pembelajaran kontekstual menuntut guru mendesain lingkungan belajar yang merupakan gabungan beberapa bentuk pengalaman untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Ditjen Dikdasmen (dalam Komalasari, 2013) pembelajaran pendekatan kontekstual memiliki tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme (*constuctivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*). Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual ini terpusat pada siswa. Secara garis besar, Aqib (2013:6) menyatakan langkah-langkah pendekatan kontekstual yaitu:

1. Mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja

- sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
  3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
  4. Menciptakan masyarakat belajar.
  5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
  6. Melakukan refleksi sebagai contoh pembelajaran
  7. Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Dengan pendekatan kontekstual, siswa berperan sebagai subjek dalam pembelajaran sehingga dapat menemukan dan membangun sendiri konsep-konsep yang dipelajarinya. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang menekankan pada kondisi belajar yang lebih bermakna bagi siswa karena menghadirkan dunia nyata dalam kegiatan pembelajaran dan mendorong siswa membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa merasakan bahwa belajar memiliki kaitan dan bermanfaat bagi

kehidupannya. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa, dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematisnya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 258 siswa yang terdistribusi dalam sebelas kelas (VII A-VII K). Sampel penelitian ini diambil melalui teknik *purposive sampling*, diperoleh VII C sebagai kelas eksperimen dengan pendekatan kontekstual dan VII B sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini adalah *posttest only control grup design*. Data penelitian ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes tertulis berbentuk uraian.

Instrumen tes pemahaman konsep matematis siswa yang sudah

dibuat kemudian diuji validitas isi dan reliabilitasnya. Berdasarkan penilaian guru mitra, instrumen yang digunakan telah memenuhi validitas isi dan dinyatakan valid. Selanjutnya, instrumen tersebut diujicobakan di kelas VIII J. Berdasarkan hasil analisis data tes uji coba, koefisien reliabilitas instrumen tes yang diperoleh sebesar 0,73 sehingga menurut Sudijono (2008: 209) reliabilitas instrumen tes tergolong tinggi. Dengan demikian, disimpulkan bahwa instrumen tes dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada tabel berikut.

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

| Kelas        | n  | $\bar{x}$ | s     |
|--------------|----|-----------|-------|
| Kontekstual  | 24 | 64,22     | 15,89 |
| Konvensional | 25 | 57,99     | 18,27 |

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai *posttest* berdasarkan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari rata-rata pembelajaran konvensional.

Dari hasil uji normalitas, data nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kedua sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis data menggunakan uji nonparametrik, yaitu uji *Mann-Whitney*.

Berdasarkan uji *Mann-Whitney*, diperoleh bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jadi, pendekatan kontekstual tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Selfiana (2014) bahwa penerapan pembelajaran kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Penyebab tidak adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran kontekstual dapat terjadi karena pada kondisi kelas konvensional lebih mudah untuk diatur atau dikondisikan dibandingkan dengan kelas kontekstual. Siswa pada kelas

konvensional, sudah terbiasa dengan pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga pembelajaran pun lebih mudah dan efektif untuk dilaksanakan. Menurut Yanita (2013) penerapan pendekatan kontekstual tidak efektif dilaksanakan di kelas yang kesiapan belajarnya rendah. Sementara itu, pada kelas kontekstual, pembelajaran sulit untuk dilaksanakan, karena siswa sulit untuk dikondisikan serta siswa juga kurang antusias saat belajar dibandingkan dengan siswa di kelas konvensional. Sesuai dengan pendapat Dalyono (1997: 235), tidak adanya minat seorang anak terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar.

Pelaksanaan pembelajaran kontekstual pada pertemuan pertama, belum berjalan lancar. Hal ini disebabkan karena siswa merasa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan dan siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional dimana guru mendominasi kegiatan pembelajaran.

Pada pertemuan selanjutnya, siswa mulai dapat beradaptasi dengan pembelajaran kontekstual. Namun, kegiatan diskusi tidak

maksimal, banyak siswa yang cenderung mengandalkan temannya, sehingga masih terdapat siswa yang tidak termotivasi untuk belajar atau mengerjakan tugasnya selama diskusi. Hal ini mengakibatkan hasil diskusi yang tidak optimal. Selama diskusi berlangsung, siswa diharapkan bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan. Namun, dalam proses pembelajaran tersebut, kondisi kelas tidak mendukung proses diskusi karena banyak siswa yang lebih tertarik untuk melakukan hal-hal di luar kegiatan pembelajaran dan enggan untuk memberikan pendapat kepada kelompok yang sedang persentasi. Akibatnya pembelajaran tidak berlangsung sesuai harapan karena hanya beberapa saja yang terlihat siap untuk belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Nurhanurawati (2011: 160), siswa yang berkemampuan rendah cenderung diam, jarang bertanya dan mengemukakan pendapat pada saat belajar kooperatif.

Selanjutnya, dalam penelitian ini pengaturan waktu yang kurang optimal mengakibatkan kurangnya latihan-latihan yang mengarahkan

siswa untuk mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari. Selain itu, dalam proses pembelajaran masih ada siswa yang mengobrol saat ada kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusi dan mengganggu teman yang lain sehingga suasana kelas menjadi kurang kondusif. Hal ini sesuai dengan pendapat Firmansyah (2010: 48) bahwa perlu adanya kondisi yang kondusif dan nyaman untuk mempelajari matematika.

Berdasarkan kendala yang terjadi pada penelitian ini, pendekatan kontekstual baik diterapkan pada siswa yang memiliki kesiapan untuk belajar dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga mampu mengaitkan materi ke dalam masalah sehari-hari. Selain itu, pendekatan kontekstual juga membutuhkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Tanpa keaktifan siswa, pembelajaran sangat terhambat, karena siswa dituntut untuk menemukan konsep sendiri. Penerapan pendekatan kontekstual secara berkelompok juga membutuhkan kerja sama yang baik antar anggota kelompok, siswa yang belum terbiasa belajar berkelompok

membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri. Oleh karena itu, pendekatan kontekstual terhadap siswa yang sudah terbiasa atau pernah belajar secara berkelompok akan sangat membantu dalam efisiensi waktu dan kelancaran proses pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa secara signifikan. Hal ini dikarenakan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Bennu, Sudarman. 2010. *Pemahaman Konsep*. [Online]. Tersedia: <http://sudarman-bennu.blogspot.com.html>

(diakses pada 17 Desember 2012).

- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dalyono. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Firmansyah, M. 2010. *Pengaruh Iringan Musik dalam Penyelesaian Soal Matematika terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung : Reflika Aditama.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., dan Arora, A. 2012. *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nasution. 2005. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nurhanurawati. 2011. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA*. Halaman 153-161. Bandar Lampung: Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung.
- Selfiana, Ira. 2014. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Yanita, Resti. 2013. *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.