

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Batanghari Tahun Pelajaran 2012/2013)**

Amalia Zulvia Widyaningrum¹, Gimin Suyadi², Nurhanurawati³

Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

Abstract

This quasi-experimental study aimed to determine the influence of contextual approach toward student's mathematical conceptual understanding. Design used in this study was a posttest only control design. The population in this study are all students in 8th Grade of SMPN 3 Batanghari in the academic year 2012/2013 that having low mathematical conceptual understanding. The sample are class VIII.2 and VIII.5 choosed by using purposive random sampling. Data techniques collection uses mathematical conceptual understanding test. Based on the result of hipotesis test, the average of student's mathematical conceptual understanding at class using contextual approach is more than that of using conventional learning in the significant level 5%. So, it was concluded that the contextual approach there influences mathematical conceptual understanding of student.

Keywords: contextual approach, mathematical conceptual understanding.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Dengan pendidikan, kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan sehingga dapat terwujud masyarakat yang berkualitas, maju, dan sejahtera. Oleh karena itu, masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang baik menyangkut berbagai masalah yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas, dan relevansinya.

Pendidikan merupakan proses interaksi antarindividu dengan lingkungannya yang mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku pada individu yang bersangkutan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Interaksi individu yang dilaksanakan disekolah berpusat pada kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna bila dalam pembelajaran kebutuhan dan pengalaman siswa juga diperhatikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamarah dan Aswan (2002:80)

bahwa kegiatan akan menjadi lebih bermakna bila siswa berhubungan dengan kebutuhannya yang berkaitan dengan pengalamannya, minat, dan masa depannya.

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Tingkat Satuan Pendidikan pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran pokok, karena dengan mempelajari matematika siswa dapat memiliki pola pikir yang sistematis dan rasional serta ketajaman penalaran sehingga matematika dapat digunakan secara fungsional dalam kehidupan sehari-hari. Dalam peraturan ini juga menyatakan tujuan pendidikan matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memahami konsep matematika, mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Apabila siswa dapat memahami konsep-konsep dengan baik, maka salah satu tujuan pendidikan matematika dapat tercapai. Dari tujuan tersebut, dapat kita ketahui bahwa pemahaman terhadap suatu konsep

matematis merupakan hal yang sangat penting.

Menurut hasil penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS, 2011) menunjukkan bahwa peringkat matematika siswa Indonesia berada di deretan 36 dari 49. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih belum memiliki kompetensi matematika yang seharusnya tercapai. Kemungkinan besar hal ini disebabkan oleh pemahaman konsep matematis siswa yang rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa salah satunya karena matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit. Kesulitan siswa dalam pelajaran matematika disebabkan pembelajaran matematika yang kurang bermakna. Pembelajaran menjadi tidak bermakna karena siswa hanya mendengarkan guru dan tidak ikut aktif dalam pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran hanya berpusat pada guru. Pembelajaran yang hanya berpusat pada guru seharusnya diubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa yang berarti bahwa siswa menjadi lebih partisipatif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang diharapkan adalah adanya interaksi edukatif antara siswa dan guru.

Kesulitan lainnya dalam pembelajaran matematika juga karena objek kajian matematika yang abstrak. Pembelajaran matematika sebaiknya dimulai dari hal yang bersifat konkret (nyata) ke abstrak (tidak nyata). Pembelajaran matematika dapat dimulai dengan hal-hal yang bersifat konkret, yaitu permasalahan matematika yang ada di kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga siswa akan lebih mudah mengonstruksi dan memahami materi yang diberikan. Menurut Newstead dalam Sutiarso dan Nurhanurawati (2008), pendekatan pengajaran guru sangat menentukan keberhasilan pengajaran matematika di kelas. Bila guru yang tidak mampu menampilkan pengajaran matematika dengan menarik akan membosankan siswa,

pada akhirnya akan menimbulkan *anxiety* (kecemasan) belajar matematika.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan begitu, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna karena siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual menekankan pada siswa untuk dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri sesuai dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Siswa dituntut untuk berperan aktif dan menjadi pusat pembelajaran. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mampu menghadirkan kreativitas siswa dalam mengonstruksi pengetahuan yang akan diperolehnya.

Dalam hal belajarmatematika pada dasarnya merupakan belajar konsep. Selama ini siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika tanpa memahami maksud dan isinya. Dengan demikian pembelajaran matematika di sekolah merupakan masalah. Jika konsep dasar diterima siswa secara salah, maka sangat sukar untuk memperbaiki kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Oleh karena itu, yang penting adalah bagaimana siswa memahami konsep-konsep matematika secara bulat dan utuh, sehingga jika diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika siswa tidak mengalami kesulitan.

SMP Negeri 3 Batanghari merupakan salah satu sekolah yang mempunyai masalah rendahnya pemahaman konsep matematis siswa, khususnya pada kelas VIII. Hal ini ditunjukkan dari

rendahnya rata-rata nilai Ulangan Semester Ganjil, yaitu hanya sekitar 30% siswa yang tuntas belajar (mendapat nilai lebih besar atau sama dengan 67).

Guru di SMP Negeri 3 Batanghari masih menjadi pusat pembelajaran, artinya pembelajaran masih didominasi oleh guru. Sedangkan kegiatan siswa yaitu menyimak dan mencatat, kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas, guru membahas jawabannya dan diakhir pembelajaran guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa sehingga membuat siswa-siswa kurang menyerap pelajaran yang disampaikan oleh guru dan pemahaman konsep siswa menjadi rendah. Salah satu cara meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa yaitu dengan mengubah cara guru menyampaikan pelajaran matematika di kelas dari yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat kepada siswa (*student centered*) agar siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih baik.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga pemahaman siswa terhadap suatu konsep materi pelajaran dapat meningkat. Hal ini dapat terwujud karena dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mengajak siswa untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kemudian pembelajaran matematika dengan berkelompok membuat siswa dapat berkomunikasi secara aktif, baik dengan guru maupun dengan siswa yang lain dalam proses pembelajaran. Siswa juga diberi kesempatan untuk bertanya meskipun dalam waktu yang sedikit. Pada beberapa kesempatan, siswa ditugaskan untuk menyelesaikan soal dalam suatu kelompok diskusi. Dengan kegiatan seperti ini, siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam kelompoknya.

Berdasarkan penjelasan di atas penerapan pendekatan kontekstual

diasumsikan dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa, karena pendekatan kontekstual dapat menciptakan situasi dan kondisi belajar yang dapat melatih siswa menemukan dan memahami konsep matematis.

Oleh karena itu, perlu diadakan penelitian untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 3 Batanghari Tahun Pelajaran 2012/2013.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa?”. Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Batanghari tahun pelajaran 2012/2013.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Batanghari dengan banyak siswa 136 yang terdistribusi dalam lima kelas. Sampel diambil dua kelas dari lima kelas dengan atau melalui teknik *purposive random sampling*. Kelas yang terpilih sebagai sampel yaitu VIII₂ dan VIII₅. Setelah itu ditentukan kelas VIII₅ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₂ sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan kontekstual dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini merupakan quasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah *posttest only control design*. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah tes. Menurut Tim PPPG Tahun 2005 dalam Dafril (2011: 795), untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis mengacu pada indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah

konsep, mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep.

Dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII untuk mengetahui validitas isi instrumen tes ini. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 3 Batanghari mengetahui kurikulum dan materi yang diajarkan, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Sudijono (2008: 207) berpendapat bahwa suatu instrumen tes dikatakan ajeg apabila memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$, karena realibilitas instrumen dalam penelitian ini $\geq 0,70$ yaitu 0,88 maka tes ini dinyatakan ajeg. Sedangkan berdasarkan uji yang telah dilakukan, daya beda pada butir soal ini memiliki nilai $\geq 0,30$ dengan interpretasi baik dan untuk tingkat kesukarannya memiliki nilai $0,30 \leq TK \leq 0,70$ dengan interpretasi sedang, sehingga soal tes dinyatakan sudah memenuhi kriteria maka instrumen tes pemahaman konsep matematis tersebut sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

Data skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan analisis uji kesamaan dua rata-rata perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas data. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pemahaman konsep matematis siswa yang telah

diperoleh, diketahui bahwa rata-rata nilai tes pada kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol, yaitu dengan nilai rata-rata 63,53 pada kelas kontrol dan 48,92 pada kelas eksperimen.

Pada kelas eksperimen kontrol diperoleh bahwa $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka kedua data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan homogenitas kedua kelas, diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga diperoleh bahwa data berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t.

Hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terima H_1 dan diperoleh rata-rata pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Batanghari.

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual yaitu 16,52 dengan skor maksimum 25 dan skor minimum 8. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh skor rata-rata 12,72 dari skor maksimum 23 dan skor minimum 5. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan melalui uji-t, diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada rata-rata pemahaman konsep matematis pada kelas konvensional pada taraf nyata 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman

konsep matematis siswa pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penjelasan di atas, dengan menerapkan pendekatan kontekstual dapat membantu siswa memahami konsep lebih baik. Hal ini disebabkan pendekatan kontekstual melibatkan siswa secara aktif untuk lebih antusias dalam belajar dengan memberikan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan nyata siswa. Siswa ikut terlibat langsung dalam pembelajaran dengan melakukan diskusi dengan kelompoknya. Kegiatan ini membuat siswa tidak mudah bosan karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Menurut Atit, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mengajak siswa belajar dengan mengalami sendiri, mengkonstruksi pengetahuan, kemudian memberi makna pada pengetahuan itu. Guru memulai pembelajaran dengan mengaitkan dengan dunia nyata yaitu diawali dengan bercerita atau tanya-jawab lisan tentang kondisi aktual dalam kehidupan siswa (*daily life*), kemudian diarahkan melalui *modeling* agar siswa termotivasi, *questioning* agar siswa berfikir, *constructivism* agar siswa membangun pengertian, *inquiry* agar siswa bisa menemukan konsep dengan bimbingan guru, *learning community* agar siswa bisa berbagi pengetahuan dan pengalaman serta terbiasa berkolaborasi, *reflection* agar siswa bisa mereview kembali pengalaman belajarnya, serta *authentic assessment* agar penilaian yang diberikan menjadi sangat objektif.

Sedangkan pada pembelajaran konvensional yang proses pembelajarannya berpusat pada guru mengakibatkan pemahaman konsep menjadi rendah karena tidak semua siswa memiliki daya tangkap yang baik, sehingga akan menimbulkan verbalisme yang mengakibatkan siswa agak sulit mencerna atau menganalisis materi yang diceramahkan bersama-sama dengan kegiatan mendengarkan penjelasan atau

ceramah guru. Selain itu tidak semua guru pandai melaksanakan ceramah sehingga tujuan pelajaran tidak dapat tercapai dan dapat menimbulkan rasa bosan sehingga materi sulit diterima.

Pada pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, rata-rata pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan pada kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual lebih dari kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 64,04% pada pendekatan kontekstual dan 40,76% pada pembelajaran konvensional. Dari rata-rata di atas terlihat bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa dengan pendekatan kontekstual sudah cukup baik dibandingkan dengan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Namun bila dilihat dari pen-capaiannya, meskipun pendekatan kontekstual memberikan hasil pemahaman konsep siswa lebih baik dari pada pembelajaran konvensional, terlihat bahwa hasil yang diperoleh belum optimal. Hal ini mungkin disebabkan masih ditemukan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini.

Pada penerapan pembelajaran pendekatan kontekstual pada kelas VIII.5, masih memiliki kendala-kendala misalnya pembelajaran menjadi kurang efektif karena ada beberapa siswa yang tidak ikut aktif berdiskusi. Hanya beberapa siswa dalam kelompok yang fokus dan benar-benar mengamati apa yang ada di lembar kerja. Selain itu, muncul beberapa kegiatan yang tidak relevan dengan pembelajaran, seperti beberapa siswa terlihat mengobrol, memainkan benda-benda di sekitarnya ataupun malas-malasan. Akibatnya diskusi ini membutuhkan waktu yang lama. Hal ini karena pada saat pembentukan kelompok, guru tidak secara selektif membentuk kelompok. Dengan demikian, ada kemungkinan bahwa dengan pembentukan kelompok yang lebih selektif dapat terbentuk kelompok yang sesuai dan hasil pemahaman konsep yang diperoleh dapat lebih optimal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan pendekatan kontekstual yaitu diperlukan interaksi antar siswa dalam kelompok, pembentukan masyarakat belajar yang selektif agar diskusi kelompok dapat berjalan dengan baik. Selain itu juga, pada penerapan pendekatan kontekstual ini, kemampuan dalam mengelola kelas dan waktu diperlukan karena merupakan bagian penting dalam pembelajaran karena pengelolaan kelas yang efektif dan waktu yang cukup dapat mengoptimalkan komponen-komponen dalam pendekatan kontekstual agar memperoleh pemahaman konsep matematis yang diharapkan. Selain itu, kemampuan guru untuk memotivasi dan memberikan penguatan kepada siswa diperlukan agar mereka semangat dan antusias dalam belajar pada proses pembelajaran di kelas maupun proses pembelajaran di luar kelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMPN 3 Batanghari. Hal ini terlihat dari pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Saiful Bahri.&Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Suryati, Atit. 2007. *Implementasi Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Siswa*. Jurnal FKIP. Bandung: Unla
- Sutiarso, Sugeng. & Nurhanurawati. 2008. *Mengatasi Kecemasan (Anxiety) dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. *Jurnal PMIPA*, Volume 9, No. 5. Tersedia: <http://www.jurnalpmipa.blogspot.com> . [28 Februari 2013].
- Balitbang. 2011. Survey International TIMSS. [Online]. Tersedia: <http://litbang.kemdikbud.go.id/detail.php?id=214>. [3 Oktober 2012].