

## EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Melli Sasmita Sari<sup>(1)</sup>, Arnelis Djalil<sup>(2)</sup>, Nurhanurawati<sup>(3)</sup>

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

### ABSTRACT

*This quasi-experimental study aimed to determine the effectivity of the CTL approach with conventional learning toward student's mathematical problem solving ability. Design used in this study was a post-test only control design. The population in this study are all student's in 7th Grade of SMPN 26 Bandar Lampung in the academic year 2012/2013. The sample are all student's of class VII-B and VII-C choosed by using purposive sampling. Based on the result of hipotesis test, the average of student's mathematical problem solving ability and student's mastery learning at class using CTL approach is more than that of using conventional learning in the significant level 5%. So, it was concluded that the CTL approach effective to enhance student's mathematical problem solving ability.*

*Keywords: Effectivity, CTL approach, mathematical problem solving.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional adalah usaha secara sadar atau terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kebiasaan, kecerdasan, dan ketrampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (pasal 1 UU No. 20 tahun 2003). Pendidikan ditujukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia melalui upaya

peningkatan kualitas pendidikan pada semua jenjang pendidikan yang memungkinkan warganya mengembangkan diri sebagai manusia Indonesia seutuhnya.

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, ditetapkan salah satu tujuan pembelajaran matematika agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah. Pemecahan masalah ini merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penye-

lesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin

Namun pada kenyataannya siswa masih sulit untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah kurangnya kebermaknaan materi yang diterima sehingga siswa sulit untuk mengkonstruksi pengetahuan yang didapat. 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 CTL (*contextual teaching and learning*). Pendekatan CTL merupakan salah satu pen-

dekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna artinya saat pembelajaran berlangsung pada CTL, siswa diberi suatu masalah riil dalam kehidupan sehari-hari mereka dan siswa secara aktif berusaha memecahkan masalah tersebut, sehingga siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya.

Seperti yang telah diungkapkan Ulfah (2011: 5) untuk mewujudkan kondisi pembelajaran matematika yang demikian, guru perlu memperhatikan 7 komponen pendekatan CTL yaitu; *modeling* (pemusatan perhatian, motivasi, penyampaian kompetensi, pengarahan, rambu-rambu, contoh); *questioning* (eksplorasi, membimbing, menuntun, mengarahkan, mengembangkan, evaluasi, inkuiri, generalisasi); *learning community* (seluruh siswa partisipatif dalam belajar kelompok atau individual, *minds-on*, *hands-on*, mencoba, mengerjakan); *inquiry* (identifikasi, investigasi, hipotesis, konjektur, generalisasi, menemukan); *constructivism* (membangun pemahaman sendiri, mengonstruksi konsep-aturan, analisis-sintesis);

*reflection* (*review*, rangkuman, tindak lanjut); *authentic assessment* (penilaian selama proses dan sesudah pembelajaran, penilaian terhadap setiap aktivitas siswa, penilaian portfolio, penilaian seobjektif-objektifnya dari berbagai aspek dengan berbagai cara).

SMP Negeri 26 Bandar Lampung merupakan salah satu sekolah yang diketahui bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran matematika siswa masih rendah, terutama pada siswa kelas VII. Ini diketahui dari rata-rata nilai ujian semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013 kelas VII hanya 44,41 dan hanya 52% siswa yang tuntas belajar dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut untuk mata pelajaran matematika adalah 70.

Sebagian besar siswa SMPN 26 Bandar Lampung kurang mampu menyesuaikan diri dengan perubahan atau perkembangan ilmu pengetahuan. Pada umumnya kemampuan siswa dalam menggunakan informasi untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang memuat permasalahan masih kurang.

Mereka juga masih kesulitan dalam merencanakan dan menentukan informasi serta langkah-langkah yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut. Guru masih harus membantu mereka dalam memilih penggunaan operasi untuk memberikan situasi permasalahan, yang berakibat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dinilai masih rendah.

Pendekatan CTL 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.

Berdasarkan penjelasan di atas penerapan pendekatan CTL diasumsikan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena pendekatan CTL membantu guru dalam menghadirkan dunia nyata sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan

sehari-hari lewat pembelajaran yang lebih bermakna.

Oleh karena itu, perlu diadakan penelitian untuk mengetahui efektifitas pendekatan pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 26 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran CTL lebih tinggi daripada nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?" dan "Apakah 70% atau lebih siswa pada kelas eksperimen, yaitu kelas yang mengikuti pendekatan pembelajaran CTL tuntas belajar?". Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pendekatan CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 26 Bandar Lampung dengan banyak siswa 196 yang terdistribusi dalam enam kelas. Sampel diambil dua kelas dari enam kelas dengan atau melalui teknik *purposive sampling*. Kelas yang terpilih sebagai sampel yaitu VII-B dan VII-C. Setelah itu ditentukan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran CTL dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini merupakan *quasi experiment*. Desain yang digunakan adalah *post-test only control design*. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dengan bentuk soal uraian pemecahan masalah matematis siswa. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis maka digunakan indikator pemecahan masalah matematis yaitu sebagai berikut: 1) merumuskan masalah/memahami masalah; 2) merencanakan strategi penyelesaian;

3) menerapkan strategi penyelesaian masalah; 4) Menguji kebenaran yang ada.

Dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII untuk mengetahui validitas isi instrumen tes ini. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 26 Bandar Lampung 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 0,86 maka tes ini dinyatakan reliabel, sehingga soal tes dinyatakan sudah memenuhi kriteria maka instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

Data skor *post-test* 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

pada kelas eksperimen sebagian besar siswa sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu  $\geq 70$ . Jumlah siswa yang nilai KKM  $\geq 70$ , yakni sebanyak 23 dari 32 siswa dengan persentase sebesar 70%. Hasil yang diperoleh sudah cukup baik dan memenuhi standar ketuntasan belajar. Oleh sebab itu, pendekatan pembelajaran CTL efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari aspek ketuntasan belajar siswa.

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 kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan CTL lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran CTL efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan CTL yaitu 76,0 dengan skor maksimum 100 dan skor minimum 52,2. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh skor rata-rata 62,2 dari skor maksimum 95,7 dan skor

minimum 40. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan melalui uji-t, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan pembelajaran CTL lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemecahan matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional pada taraf nyata 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran CTL lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Pada pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperoleh rata-rata secara keseluruhan pada kelas yang menggunakan pendekatan pembelajaran CTL lebih dari kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 76% untuk kelas yang menggunakan pendekatan pembelajaran CTL dan 64% untuk kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dari rata-rata di atas terlihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan kontekstual lebih

baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Pada penerapan pendekatan pembelajaran CTL, masih memiliki kendala-kendala misalnya ada sebagian siswa yang tidak ikut berdiskusi dengan teman sekelompoknya, namun ada juga beberapa siswa yang tetap aktif dan fokus berdiskusi mengerjakan lembar kerja kelompok yang diberikan oleh guru. Selain itu, kendala yang didapat adalah sulitnya guru untuk mengefektifkan waktu akibat siswa yang terkadang sulit dikondisikan saat berkelompok mengobrol sendiri ataupun tidak mendengarkan guru ketika sedang memberikan pengarahannya sehingga menyita waktu yang seharusnya dapat di gunakan secara efisien.

Namun dari kendala yang di alami di atas, seharusnya dapat diatasi dengan pemberian motivasi oleh guru terhadap siswa yang kurang berminat dalam belajar matematika. Karena dari pengamatan yang di dapat siswa bukannya tidak bisa mengikuti pembelajaran yang ada namun karena siswa

tersebut malas ataupun terlalu meremehkan pelajaran yang di berikan oleh guru. Sehingga dengan meminimalisirnya kendala yang ada maka pencapaian pembelajaran akan lebih baik lagi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran CTL efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam hal berikut ini: 1) Aspek kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CTL lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional; 2) Aspek ketuntasan belajar siswa. Persentase ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen, yaitu kelas yang mengikuti pendekatan pembelajaran CTL lebih dari atau sama dengan 70% dari jumlah siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi*

*untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Depdiknas.

Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Raja Grafindo Persada: Jakarta.

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].

Ulfah, R.M. (2011). *Penerapan Model Pembelajaran Novick Melalui Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI. Tidak diterbitkan.