

PENGARUH PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

Aklimawati, Rifaatul Mahmuzah
Universitas Serambi Mekkah
E-mail: aklimawati2012@gmail.com

ABSTRAK

Mengembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki siswa dalam proses pembelajaran matematika karena merupakan salah satu hal yang sangat menentukan keberhasilan pendidikan matematika. Oleh karena itu, pengintegrasian kemampuan pemecahan masalah selama proses pembelajaran berlangsung haruslah menjadi suatu prioritas. Salah satu alternatif yang diduga dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Banda Aceh tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari empat kelas. Sampel diambil dua kelas yaitu kelas VII₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₃ sebagai kelas kontrol melalui teknik *random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data penelitian adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Uji statistik yang digunakan adalah uji t sampel bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *contextual teaching and learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dimana tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Kata Kunci: *Contextual Teaching And Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang menuntut siswa agar dapat menyelesaikan masalah-masalah matematika terutama masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1998) yang menyatakan pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Menurut Flavell dan McCormick (Pativisan, *et,al*, 2007) metakognisi dalam pemecahan

masalah melibatkan proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi masalah serta memilih strategi yang tepat. Sedangkan Mayer (Yeo, 2009) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah menggunakan berbagai pengetahuan yang mengarah kepada pengambilan keputusan. Siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah harus mempunyai strategi yaitu memahami masalahnya secara teliti, membedakan mana yang merupakan hal yang diketahui dan mana masalah yang ditanyakan atau

yang harus dipecahkan, kemudian mencari hubungan dari yang ditanyakan dengan yang diketahui.

Pemecahan masalah adalah komponen penting dalam proses pembelajaran matematika. Karena kemampuan pemecahan masalah akan membantu keberhasilan siswa baik dalam proses belajarnya maupun dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang terlatih dengan pemecahan masalah akan terampil menyeleksi informasi yang penting dan relevan, kemudian menganalisisnya serta akhirnya membuat kesimpulan. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Branca (Krulik dan Rays, 1980: 3) yaitu: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (2) pemecahan masalah dapat meliputi metode, prosedur dan strategi atau cara yang digunakan merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.). Oleh karena itu, sudah seharusnya setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan.

Akan tetapi, kenyataan yang terjadi dilapangan justru sebaliknya. kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama siswa SMP masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari hasil studi TIMMS dan PISA yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa SMP khususnya dalam bidang

matematika masih dibawah standar internasional (HSRC & IEA, 2012; OECD, 2013). Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang non-rutin atau soal yang membutuhkan kemampuan berpikir yang tinggi. Selama ini siswa terbiasa dengan proses pembelajaran matematika yang lebih menekankan pada pemberian rumus, contoh soal, dan latihan soal rutin, sehingga kemampuan menyelesaikan soal non-rutin atau kemampuan pemecahan masalah matematisnya kurang terlatih. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa maka harus didukung dengan proses pembelajaran yang tepat. Salah satunya adalah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.

Pendekatan *Teaching and Learning* yang dalam proses pembelajarannya berorientasi pada pengalaman kehidupan sehari-hari siswa, akan membuat siswa lebih tertarik dan semangat untuk menyelesaikan masalah atau soal matematis yang diberikan selama proses pembelajaran. Siswa akan merasa bahwa materi yang dipelajarinya bukan hanya sekedar teori tapi juga bermanfaat dalam kehidupannya, sehingga mereka akan berusaha dengan sungguh dan berpikir keras untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa (2006) yang menyatakan bahwa *Contextual Teaching And Learning* adalah suatu konsep pembelajaran menekankan

pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, peserta didik akan merasakan pentingnya belajar dan mereka akan memperoleh makna yang lebih mendalam terhadap apa yang dipelajarinya. Sejalan dengan Mulyasa Jhonson (2002) juga mengatakan bahwa *Contextual Teaching and Learning* adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam materi pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosial dan budayanya sehingga siswa memiliki pengetahuan yang dapat diterapkan dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sehari-hari sebagai sumber inspirasi dalam pembentukan konsep dan kemudian mereka juga mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan nyatanya sehingga siswa merasakan bahwa materi yang dipelajarinya di sekolah sangat berkaitan dan bermanfaat dalam kehidupannya. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menekankan kepada proses

keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan konsep yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan mereka. Proses belajar dalam konteks ini tidak mengharapkan siswa hanya untuk menerima materi, akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri konsep dari materi pembelajaran. Oleh karena itu, maka pendekatan *Contextual Teaching and Learning* diduga akan berpengaruh dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen karena peneliti melakukan pemberian perlakuan terhadap sampel penelitian untuk selanjutnya ingin diketahui pengaruh dari perlakuan tersebut. Perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* (Arikunto, 2000). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Banda Aceh pada tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari empat kelas.

Sedangkan yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VII₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₃ sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang berupa soal uraian. Sebelum digunakan untuk penelitian, soal tes terlebih dahulu diujicobakan ke sekolah ujicoba guna mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran. Uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah uji t sampel bebas yang diolah menggunakan bantuan *software Statistical Package for the Social Science (SPSS)*.

menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis deskriptif, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kedua kelas hampir sama yaitu 5,28 untuk kelas eksperimen dan 5,54 untuk kelas kontrol. Hasil serupa juga diperoleh dari analisis uji statistik yaitu uji t sampel bebas. Berikut disajikan hasil analisis statistik data tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis setelah diketahui bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan variansnya juga homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data tes awal baik secara deskriptif maupun uji statistik

Tabel 1 Uji perbedaan Rata-rata tes awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre_gab_P M	Equal variances assumed	.208	.651	-.627	47	.534
	Equal variances not assumed			-.626	46.549	.534

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa nilai sig. yang diperoleh untuk data tes awal lebih dari 0,05 yaitu 0,534. Hasil ini berarti, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

Akan tetapi, hasil analisis data nilai tes akhir menunjukkan bahwa

kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* (kelas eksperimen) berbeda secara signifikan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Dimana rata-rata tes akhir kelas eksperimen

lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 10,6 dan 8,125 . Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* memberi pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Artinya Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Adapun hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini adalah:

H₀: Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Ha: Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Berikut disajikan hasil uji analisis statistik data tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan uji t sampel bebas. Uji t dapat dilakukan karena data sudah memenuhi sifat normalitas dan homogenitas. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau terima H₀ jika nilai sig. $\geq \alpha$ (Uyanto, 2009).

Tabel 5.4 Uji Kesamaan Rata-rata tes akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Post_gab_P M	Equal variances assumed	.404	.528	3.256	47	.002
	Equal variances not assumed			3.265	46.603	.002

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 yaitu 0.02 , sehingga H₀ ditolak atau terima H_a. Hal ini berarti pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik jika mereka diajarkan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian Fatmawati (2016) yang menyimpulkan bahwa

kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajarkan dengan *Contextual Teaching And Learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Karakteristik pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan konsep dan rumus dari materi yang sedang dipelajari dan kemudian menyelesaikan permasalahan matematis yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan konsep temuannya, menjadikan kemampuan berpikir matematis siswa menjadi lebih baik sehingga mereka lebih terampil dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika. Hal inilah yang mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. *Contextual Teaching and Learning* menganut asas konstruktivisme dimana dalam proses pembelajarannya siswa dituntut untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan "pengalaman" bukan "menghafal", sedangkan pembelajaran konvensional lebih menuntut siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang rutin dengan konsep yang sudah diberikan guru tanpa melibatkan siswa dalam menemukan suatu konsep. Hal inilah yang menjadikan pembelajaran

dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih berperan dan lebih berpengaruh dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya siswa SMP.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional..

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti antara lain pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* hendaknya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di SMP terutama untuk lebih meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan untuk penelitian berikutnya, diharapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* juga dapat diterapkan pada jenjang Sekolah Dasar karena kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting ditumbuhkan sejak dini bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2000). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL))*. Jakarta: Depdiknas.
- Fatmawati, F.Fadilla, dkk. (2016). *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 1071-180
- Hudojo, H. (1988). *Mengajar dan Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi P2LPTK.
- HSRC & IEA TIMSS 2011. (2012). *Highlights from TIMSS 2011, The South African Perspective*. Diakses pada tanggal 23 Desember 2015 dari <http://www.hsrc.ac.za/>
- Johnson Elaine B. (2002). *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: MLC
- Krulik, S. dan Reys, R.E. (1980). *Problem Solving in School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM
- Mulyasa. 2006. *Menjadi guru profesional menciptakan pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- OECD. (2013). *Indonesia Students performance (PISA 2012)*. Diakses pada tanggal 23 Desember 2015 dari <http://gpseducation.oecd.org>.
- Pativisan, S & Niess, M, L. (2007). Mathematical Problem Solving Processes of Thai Gifted Student. *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*. 6(1&2), 47-68.
- Uyanto. Stanislaus S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yeo, K. K. J. (2009). Students' Difficulties in Solving Non-Routine Problems. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*.