

Pengaruh Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aty Nurdiana¹, Destia Rini² Eva Febriana³

¹²³STKIP PGRI Bandar Lampung

1atynurdiana@stkippgribl.ac.id, 2destiarini@gmail.com, 3febrianaeva@gmail.com

Abstract: *The problem in this study is the low ability of students' mathematical problem solving in learning mathematics. The purpose of this study was to determine the effect of applying the contextual teaching and learning approach to the mathematical problem solving abilities of Grade VIII students in odd semesters of SMP Negeri 34 Bandar Lampung in the 2022/2023 academic year. This study used an experimental method with the population in this study, namely all students of class VIII Odd Semester SMP Negeri 34 Bandar Lampung, while two classes were taken as samples, namely class VIII B which used a contextual teaching and learning approach, and class VIII A which used a conventional approach. Samples were taken using the Cluster Random Sampling technique. To find out students' mathematical problem solving abilities, a test was carried out in the form of an essay of five questions which had previously been tested for validity and reliability. Hypothesis testing in this study uses the *t*-hit formula. From the results of testing the hypothesis using the *t*-hit statistical formula, the value of $t_{hit} = 2.60$ is obtained. From the *t* distribution table at a significant level of 5% it is known that $t_{def} = 1.67$, then $t_{hit} > t_{def}$, which means that the average mathematical problem solving ability of students using the contextual teaching and learning approach is higher than the average mathematical problem solving ability of students using the conventional.*

Keywords: *Contextual Teaching And Learning, Problem Solving*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia seharusnya dapat berjalan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tetapi pada kenyataannya, pendidikan saat ini belum mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan dan perlu adanya perbaikan di berbagai aspek pembelajaran. Salah satu perbaikan aspek pembelajaran dapat melalui pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan memiliki karakteristik menuntut kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif. Melalui matematika siswa dapat mengembangkan potensi intelektual yang ada dalam dirinya serta memudahkan mempelajari bidang-bidang ilmu yang lain. Karena itu matematika dapat memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks dan abstrak.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Uno (2014: 134) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menggunakan proses berpikir dalam memecahkan masalah dengan mengumpulkan fakta, menganalisis informasi, penyusunan alternatif solusi, serta memilih solusi masalah

yang lebih efektif. Artinya pemecahan masalah merupakan pencarian solusi melalui proses berpikir yang sistematis.

Lucenario dkk (dalam Khoiriyah & Husana, 2018, hlm. 151) menyatakan pemecahan masalah adalah aktivitas yang membutuhkan seseorang untuk memilih jalan keluar yang dapat dilakukan berdasarkan kemampuan yang dimilikinya yang berarti melakukan pergerakan antara keadaan sekarang dengan kondisi yang diharapkan. Hal ini berkaitan dengan definisi masalah yang berarti kenyataan yang tidak sesuai dengan harapan, dan pemecahan masalah berusaha untuk memperbaiki kenyataan tersebut menjadi sesuai dengan harapan. Solso (dalam Mawaddah, 2015) pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menentukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Adapun indikator pemecahan masalah menurut Tawil & Liliyasi, (2013 : 93) yaitu (1) Mendefinisikan masalah; (2) Merumuskan alternatif strategi; (3) Menentukan dan menerapkan strategi pilihan; (4) Melakukan evaluasi.

Ruseffendi (2006) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Fungsi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers Mathematics* (2000), meliputi: (a) Pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah; (b) Pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah.

Beegitu pentingnya peran pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun faktanya, kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal tersebut juga terjadi di SMP Negeri 34 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika sekolah tersebut diperoleh data bahwa hanya sekitar 5% siswa yang tuntas mengerjakan soal-soal pemecahan masalah. Berdasarkan keterangan dari guru, siswa kurang memahami pemecahan masalah matematis dikarenakan siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan bersifat abstrak. Pembelajaran yang berlangsung tidak dikaitkan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa merasa kesulitan dalam menentukan penyelesaian dari soal-soal pemecahan masalah.

Pembelajaran menjadi monoton dan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut yang menyebabkan sebagian besar siswa masih belum memahami penyelesaian soal-soal pemecahan masalah. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang bisa mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran yang dapat mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari yaitu pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) atau biasa disebut dengan pendekatan kontekstual.

Riyanto (2012: 159) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antar pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pendekatan kontekstual merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi peserta

didik membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka (Trianto, 2010: 104).

Pendekatan kontekstual menurut Aris Shoimin (2018:41) merupakan suatu proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan lainnya. Menurut Fathurrohman dan Sulistyorini (2012) pendekatan kontekstual adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas sedikit demi sedikit, dan dari proses mengonstruksi sendiri.

Masnur Muslich (2008) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik, dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Landasan filosofi dari pendekatan kontekstual adalah konstruktivisme yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal, tetapi merekonstruksikan atau membangun pengetahuan dan keterampilan baru lewat fakta-fakta atau proposisi yang mereka alami dalam kehidupannya. Pendekatan kontekstual dalam suatu pembelajaran dirasa sangat penting karena dua hal. Pertama, penentuan isi program, materi pembelajaran, strategi pembelajaran, sumber belajar, dan teknik atau bentuk penilaian harus dijiwai oleh pendekatan yang dipilih. Kedua, salah satu acuan untuk menentukan keseluruhan tahapan pengelolaan pembelajaran adalah pendekatan yang dipilih.

Menurut Masnur Muslich (2008: 42) pembelajaran dengan pendekatan kontekstual memiliki karakteristik yakni: (1) Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian ketrampilan dalam konteks kehidupan nyata; (2) Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna; (3) Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna bagi siswa; (4) Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman; (5) Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerjasama, dan saling memahami antar satu dengan yang lain secara mendalam; (6) Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerjasama; (7) Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan.

Menurut Crawford (2001: 9) Langkah-langkah pendekatan kontekstual adalah *relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring* yang disingkat menjadi REACT: (1) *Relating* (mengaitkan): *Relating* adalah belajar yang dikaitkan dengan pengalaman hidup seseorang yang atau pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Dalam proses relating, guru mengaitkan konsep baru dengan sesuatu yang sudah dikenali oleh siswa misalnya saja guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep tersebut; (2) *Experience* (mengalami): Dalam proses ini guru memberikan kebebasan pada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan merancang suatu kegiatan yang memberikan pengalaman kepada siswa; (3) *Applying* (menerapkan): Dalam proses *applying*, siswa menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menyelesaikan suatu masalah. Guru dapat memberikan soal latihan yang realistik dan relevan untuk memperdalam pemahaman siswa; (4) *Cooperating* (bekerjasama): *Cooperating* adalah belajar dengan bekerjasama, bertukar pendapat, dan

berdiskusi dengan orang lain. Pada saat siswa melakukan berbagai kegiatan untuk menemukan konsep dan memecahkan suatu masalah, seringkali siswa mengalami kesulitan apabila melakukannya sendiri; (5) *Transferring* (mentransfer): Dalam proses *transferring*, siswa menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dengan konteks baru. Siswa akan merasa ingin tahu dan tertantang apabila dihadapkan pada permasalahan yang baru dan tidak lazim bagi mereka. Guru memberikan latihan soal berupa permasalahan yang baru dan bervariasi untuk motivasi, keterlibatan, dan minat siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 SMP Negeri 34 Bandar Lampung.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dimana dalam pengambilan data menggunakan dua kelas. Kelas pertama yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* dan kelas kedua yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan pendekatan konvensional. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 34 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2022/2023. Sampel diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling* dengan prosedur pengundian kemudian didapat 2 kelas yang dijadikan sampel yakni kelas VIII B sebanyak 31 siswa sebagai kelas pertama dan kelas VIII A sejumlah 31 siswa sebagai kelas kedua.

Dalam teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Tes yang digunakan dalam penelitian adalah tes berbentuk uraian yang berjumlah 5 butir soal. Tes ini bertujuan untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya dan terbukti valid dan reliabel. Dari hasil tes ini kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh yang terjadi untuk menarik kesimpulan penelitian. Teknik pengujian hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah *uji-t* dengan uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 34 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2022/2023 yaitu pada semester ganjil. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas pertama dengan jumlah 31 siswa dan kelas VIII A sebagai kelas kedua dengan jumlah 31 siswa. Dalam penelitian ini penulis memberikan perlakuan berupa pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* dalam pembelajaran matematika di kelas VIII B dan memberikan perlakuan pendekatan konvensional pada pembelajaran matematika di kelas VIII A. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak sembilan kali pertemuan, pertemuan pertama sampai pertemuan kedelapan diberikan materi pembelajaran dan pertemuan kesembilan diberikan tes kemampuan berpikir kritis siswa. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 40 menit baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang disesuaikan dengan RPP.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dari kelas yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* diperoleh hasil analisis $L_0 = 0,0858$ dan diperoleh $L_{daf} = 0,1591$. dengan demikian terlihat $L_0 < L_{daf}$, berarti H_0 diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari kelas yang menggunakan pendekatan konvensional diperoleh hasil analisis $L_0 = 0,0919$. dan diperoleh $L_{daf} = 0,1591$. dengan demikian

terlihat $L_o < L_{daf}$, berarti H_0 diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas menggunakan rumus F. Berdasarkan perhitungan yaitu $F_{hit} = 0,97$ dan untuk $\alpha = 5\%$ didapat $F_{daf} = 1,84$. Terlihat bahwa $F_{hit} < F_{daf}$ atau $0,97 < 1,84$, berarti H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan kedua data mempunyai varians yang sama.

Langkah berikutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan rumus t-tes. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Hasil Analisis Uji t

Kelas	N	Rata-rata	t_{hit}	t_{daf}
Eksperimen	31	75,64	2,60	1,67
Kontrol	31	64,84		

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen sebesar 75,64 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas kontrol sebesar 64,84. Dari perhitungan diperoleh $t_{hit} = 2,60$ dengan taraf signifikansi 5% didapat $t_{daf} = 1,67$. Dapat terlihat bahwa $t_{hit} > t_{daf}$ sehingga H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan pendekatan *contextual teaching and learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VIII SMP Negeri 34 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2022/2023.

Dari hasil pengujian hipotesis diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* dengan yang menggunakan pendekatan konvensional. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan konvensional..

Pembelajaran di kelas VIII A menggunakan pendekatan konvensional dimana semua informasi bersumber dari guru sedangkan siswa tidak dilibatkan dalam penemuan konsep matematika. Sehingga ketika diberi soal lain yang berbeda rata-rata siswa merasa kesulitan dan tidak dapat menemukan penyelesaian dari masalah yang ada. Pada kelas kontrol, siswa terlihat kurang semangat karena pembelajaran kurang menarik. Siswa pandai mendominasi pembelajaran sehingga siswa yang kurang pandai tambah kesulitan mengikuti materi yang disampaikan guru. Dengan temuan konsep yang kurang matang dan motivasi siswa untuk memahami materi rendah menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas kontrol menjadi kurang optimal.

Berbeda halnya pembelajaran pada kelas eksperimen, siswa yang diajar menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih antusias untuk belajar. Materi disajikan dengan mengaitkan matematika pada kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah memahami konsep matematika. Ketika siswa diberi soal lain yang berbeda namun dengan konsep yang sama, mereka tidak lagi kebingungan dan bisa menemukan penyelesaian dari masalah yang disajikan. Kondisi kelas terlihat kondusif karena mereka saling bekerja sama, juga siswa yang pandai membantu siswa

yang kurang sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Siswa tidak hanya menghafal materi melainkan betul-betul memahami konsep yang disampaikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Wahyuni (2016) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual, materi pembelajaran yang telah dipelajari oleh siswa tertanam kuat dalam memori otak siswa, melatih siswa untuk memahami materi pembelajaran dan menghilangkan kebiasaan menghafal materi pembelajaran. Kondisi kelas yang kondusif dan menyenangkan juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan pemahaman konsep yang baik mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu ada pengaruh penggunaan pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 34 Bandar Lampung tahun pelajaran 2022/2023. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII B yaitu 75,64 lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemecahan matematis siswa siswa yang menggunakan pendekatan konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas VIII A yaitu 64,84.

Dengan melihat hasil penelitian dan melihat kesimpulan yang ada, maka saran yang dapat penulis sampaikan yaitu: (1) Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* hendaknya guru menyiapkan materi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa; (2) Guru dapat menyiapkan soal-soal pengayaan bagi siswa yang sudah paham materi agar memaksimalkan keaktifan siswa dalam diskusi kelompok agar lebih mendukung siswa dalam kemampuan pemecahan masalah; (3) Pendekatan *contextual teaching and learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran guna perbaikan kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta guna mengaktifkan siswa dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris Shoimin. 2018. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Edisi 2018. Ar-Ruzz Media.
- Ayu Wahyuni, 2016. *Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dalam Menggali Kekayaan Lokal Terhadap Peningkatan Life Skills Dan Penguasaan Konsep Siswa Universitas Pendidikan Indonesia* | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu.
- Crawford, L.M. 2001. *Teaching Contextually Reserch, Rationale and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. Waco, texas : CORD Communications, Inc.
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Teras.
- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. 2018. *Problem-based learning: creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students*. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia, 4(2), 151–160.
- Masnur Muslich. 2008. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Mawaddah, Siti. 2015. *Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran generatif (generative learning) di smp*. Jurnal Pendidikan Matematika, 3 (2).
- NCTM. 2000. *Principles and Standard for School Mathematics*. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas)*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ruseffendi. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Tawil, M. & Liliyasi. 2013. *Berpikir Kompleks*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Makassar.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah. 2014. *Model pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif*. cetakan ke-10. Jakarta: Bumi Aksara.