

PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI KESEBANGUNAN

**Sutiyono, In Hi Abdullah, Winda Syam Tonra,
Dahlan Wahyudi, dan Wilda Syam Tonra**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara
Email: windasyam@unkhair.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa SMP pada materi kesebangunan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain one group pretest-posttest. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII-1 SMP Islam 1 Kota Ternate sebanyak 26 siswa. Instrumen penelitian berupa tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dan angket untuk mengukur sikap matematis. Hasil pretest menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis sebesar 29,11 dan sikap matematis sebesar 41,27, sedangkan hasil posttest meningkat menjadi 89,64 dan 45,6 secara berturut-turut. Uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, yang berarti terdapat peningkatan signifikan setelah penerapan pendekatan CTL. Nilai N-Gain kemampuan berpikir kritis matematis tergolong tinggi (0,8), sedangkan untuk sikap matematis tergolong rendah (0,1). Dengan demikian, pendekatan CTL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, namun peningkatan sikap matematis masih belum optimal.

Kata Kunci: Contextual Teaching and Learning, Berpikir Kritis Matematis, Sikap Matematis, Kesebangunan, Siswa SMP.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan manusia, karena dengan pendidikan seseorang dapat membangun masa depan yang lebih baik. Menurut Maria dkk (2017: 10) pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah Pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga mereka mampu menghadapi dan memecahkan problem kehidupan yang dihadapinya, oleh karena itu pendidikan perlu mendapatkan perhatian, penanganan dan prioritas secara baik oleh pemerintah.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam dunia pendidikan. Menurut Chotimah dkk (2016: 99-100), semua jenjang pendidikan mengajarkan matematika. Matematika tidak hanya mengajarkan keterampilan berhitung dan mengerjakan soal, tetapi juga mengajarkan banyak hal lain, seperti kecermatan, ketelitian, berpikir logis, berpikir kritis, praktis, bersikap positif, berjiwa kreatif, dan bertanggung jawab (Suherman, 2001: 3). Pentingnya matematika, setiap siswa harus memiliki kemampuan matematika. Salah satu keterampilan yang paling penting yang harus dikembangkan siswa sejak dini adalah kemampuan berpikir kritis. Menurut Rochaminah (2008: 22) seseorang dikatakan berpikir

kritis apabila dapat memperoleh suatu pengetahuan dengan cara hati-hati, tidak mudah menerima pendapat tetapi mempertimbangkan menggunakan penalaran, sehingga kesimpulannya terpercaya dan dapat dipertanggungjawabkan. Materi matematika yang dipilih pada penelitian ini adalah Kesebangunan. Kesebangunan adalah salah satu cabang ilmu dalam geometri. Dalam penerapannya, konsep kesebangunan ini seringkali digunakan untuk mengukur jarak ataupun tinggi suatu benda baik pada peta, miniatur, maupun bayangan dengan benda sebenarnya. Hal tersebut tentu sangat berkaitan dengan masalah kontekstual yang seringkali dijumpai pada kehidupan saat ini. Aspuri (Rahmah & Martin, 2021: 818) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat beberapa kesulitan yang muncul dalam menjawab berbagai pertanyaan mengenai kesebangunan, yaitu: (1) peserta didik masih sering keliru dalam mentransformasikan soal berupa cerita ke dalam bentuk gambar, visual dan tanda lainnya, (2) peserta didik kurang mampu mengaitkan konsep dari materi kesebangunan dengan konsep bangun datar, (3) peserta didik masih sering keliru dalam menjalankan teknik perhitungan perbandingan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih melakukan kesalahan pada saat melakukan penyelesaian masalah kontekstual pada materi kesebangunan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada siswa kelas VII-1 SMP Islam 1 Kota Ternate, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa masih rendah. Peneliti juga mengamati proses kegiatan belajar mengajar, siswa mudah teralihkan ketika guru sedang menjelaskan materi, mengobrol dengan teman, keluar masuk kelas dan ada yang di luar kelas. Observasi awal terlihat bahwa siswa yang memiliki kemauan untuk mengerjakan tugas sangat minim, dikarenakan ada sebagian siswa yang belum mampu menjawab soal yang diberikan oleh guru padahal baru dijelaskan dan siswa kurang dalam mengajukan diri untuk menjawab contoh soal yang diberikan.

Penelitian Etriana dkk, pada tahun 2020 dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)”, menyatakan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sangat mendukung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika sehingga memungkinkan siswa menyatuhkan pengetahuan yang dimilikinya dalam menganalisis, merumuskan pokok permasalahan, menentukan strategi, menyimpulkan dan memeriksa kembali jawaban yang diberikan sesuai dengan apa yang diyakininya sebab siswa mengalami sendiri apa yang menjadi fungsi dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dalam pembelajaran matematika hendaknya dapat memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berpikir secara kritis, yang salah satunya adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pendekatan *Contextual Teaching and*

Learning (CTL) adalah pendekatan pembelajaran yang mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa (Muslich, 2007: 21). Salah satu materi pembelajaran matematika yang dapat digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah materi kesebangunan, materi kesebangunan adalah salah satu materi dalam geometri yang berhubungan dengan bangun datar atau bangun dua dimensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa setelah penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam menyelesaikan soal kesebangunan, mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa setelah penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam menyelesaikan soal kesebangunan dan mengetahui penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa kelas VII-1 SMP pada materi kesebangunan.

B. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam 1 Kota Ternate, yang beralamat di Jl. Rambutan, Makasan Barat., Kec. Ternate Tengah, Kota Ternate, Maluku Utara, termasuk dalam kategori penelitian eksperimen. Metode eksperimen adalah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya, serta untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel tersebut dan desain yang digunakan adalah *one grup pretest posttest*.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu (Sugiyono, 2021: 117), populasi yang digunakan adalah siswa kelas VII SMP Islam 1 Kota Ternate yang berjumlah 178 siswa, terdiri dari kelas VII-1, VII-2, dan VII-3 sebanyak 26 siswa, sedangkan kelas VII-4, VII-5, VII-6 dan VII-7 sebanyak 25 siswa. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2021: 118), berdasarkan observasi awal sampel dipilih karena berada dalam jangkauan peneliti, memberikan izin pelaksanaan peneliti dan memenuhi kriteria sesuai kebutuhan studi yang digunakan dalam penelitian, yaitu siswa kelas VII-1 sebanyak 26 siswa.

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2021: 38). Variabel bebas adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa.

Teknik pengumpulan data merupakan metode atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan instrumen pengumpulan data yaitu Observasi, Instrumen tes, Instrumen non-tes, validitas dan reliabilitas

Validitas isi, peneliti menggunakan 3 dosen ahli dalam memvalidasi instrumen agar bisa digunakan pada saat penelitian, dosen ahli diminta untuk memvalidasi instrumen penelitian tersebut dengan saran-saran dan masukan yang disampaikan, sebagai berikut:

Tabel 1. Validasi Para Ahli

No	Nama Lengkap	Saran Ahli
1	Dr. H. In Hi Abdullah, S.Pd., M.Si.	Modul ajar disesuaikan langkah-langkah pendekatan CTL dan materi kesebangunan.
2	Dr. Karman La Nani, S.Pd., M.Si.	Istrumen tes disesuaikan indikator kemampuan berpikir kritis matematis dengan materi kesebangunan
3	Ahmad Afandi, S.Pd., M.Pd.	LKPD menggunakan langkah-langkah pendekatan CTL

Mengukur validitas konstruk dari instrumen yang digunakan, peneliti menghitung nilai pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa SMP Negeri 5 Kota Ternate kelas IX yang berjumlah sebanyak 20 siswa dengan menggunakan bantuan *SPSS 26*.

Tabel 2. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Point	<i>Pretest</i>	Kriteria	Ket	<i>Posttest</i>	Kriteria	Ket
a	0,926	Sangat Tinggi	Valid	0,870	Sangat Tinggi	Valid
b	0,722	Tinggi	Valid	0,553	Tinggi	Valid
c	0,926	Sangat Tinggi	Valid	0,889	Sangat Tinggi	Valid
d	0,789	Tinggi	Valid	0,768	Tinggi	Valid
a	0,926	Sangat Tinggi	Valid	0,870	Sangat Tinggi	Valid
b	0,519	Cukup	Valid	0,579	Cukup	Valid
c	0,926	Sangat Tinggi	Valid	0,889	Sangat Tinggi	Valid
d	0,832	Sangat Tinggi	Valid	0,782	Tinggi	Valid

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengevaluasi konsistensi suatu alat ukur, yaitu apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten ketika tes tersebut diulang, reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 26*.

Tabel 3. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen *Pretest* dan *posttes*

Hasil Reliabilitas <i>Pretest</i>	Keterangan	Hasil Reliabilitas <i>Posttest</i>	Keterangan
0,928	Sangat Tinggi	0,899	Tinggi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjaitan dkk (Sianturi & Firdaus, 2023: 605), menemukan bahwa penggunaan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat mengembangkan kapasitas berpikir kritis murid lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian ini dimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) kriteria sangat baik sebanyak 26 siswa dengan presentase 100% dan analisis hasil penelitian angket sikap matematis siswa diperoleh 4 siswa kategori sangat positif/sangat tinggi dengan presentase 15,4%, 1 siswa kategori positif/tinggi dengan presentase 3,8% dan 21 siswa kategori negatif/kurang dengan presentase 80,8% . Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa yang diperoleh sebesar 89,7 kriteria sangat baik dan 45,6 masuk dalam kategori negatif/kurang. Terdapat siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis kriteria sangat baik ada 26 siswa dan kemampuan sikap matematis siswa kategori sangat positif/sangat tinggi ada 4 siswa, positif/tinggi ada 1 siswa dan negatif/kurang ada 21 siswa.

Yasinta dkk (2020: 136), pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) sangat mendukung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika sehingga memungkinkan siswa menyatuhkan pengetahuan yang dimilikinya dalam menganalisis, merumuskan pokok permasalahan, menentukan strategi, menyimpulkan dan memeriksa kembali jawaban yang diberikan sesuai dengan apa yang diyakininya sebab siswa mengalami sendiri apa yang menjadi fungsi dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian ini dimana berdasarkan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa dalam mempelajari materi kesebangunan sebelum dan sesudah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terdapat perubahan. Hasil uji memberikan gambaran bahwa kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa pada materi kesebangunan sesudah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) lebih besar dan kecil dari sebelum penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Rata-rata kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa dalam materi kesebangunan sebelum penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) sebesar 29,11 dan 41,27, sesudah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning

(CTL) sebesar 89,64 dan 45,6. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan negatif/kurang untuk sikap matematis siswa. Berdasarkan uraian hasil pekerjaan siswa pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa meningkat setelah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam materi kesebangunan. Besar peningkatan tersebut sesuai dengan hasil pengujian hipotesis tes dan non tes menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) = 0,000 < α = 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini berarti bahwa pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa kelas VII-1 SMP Islam 1 Kota Ternate pada materi kesebangunan. the picture is quite clear,

Berdasarkan data hasil penelitian, sikap matematis siswa dengan nilai rata-rata pretes 41,27 dan posttest 45,6 serta N-Gain ternormalisasi sebesar 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan kemampuan sikap matematis siswa setelah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) tergolong rendah, sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan nilai rata-rata pretest 29,11 dan posttest 89,64 serta N-Gain ternormalisasi sebesar 0,8 sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) tergolong tinggi.

D. KESIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah penerapan pendekatan CTL kategori sangat baik sebanyak 26 siswa dan sikap matematis siswa setelah penerapan pendekatan CTL diperoleh 4 siswa kategori sangat positif/sangat tinggi, 1 siswa kategori positif/tinggi dan 21 siswa kategori negatif/kurang.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa setelah penerapan pendekatan CTL secara signifikan dapat dilihat dari hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa dengan sig (2-tailed) = 0,000 < α = 0,05, jadi H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa kelas VII-1 SMP Islam 1 Kota Ternate pada materi kesebangunan.

Penerapan Pendekatan CTL secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi kesebangunan dengan nilai n-gain sebesar 0,8 dalam interpretasi "Tinggi" dan Pendekatan CTL kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan sikap matematis siswa pada materi kesebangunan dengan nilai n-gain sebesar 0,1 dalam interpretasi "Rendah".

REFERENSI

- Chotimah dkk (2016). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Materi Program Linear Ditinjau Dari Kemampuan Memahami Bacaan Siswa Kelas Xi Sma Mta Surakarta. Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika. ISBN: 978- 602-6122-20-9.
- Etriana dkk (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui *Pendekatan Contextual Teaching and Learning* (CTL). Journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT/article/view/769.
- Maria dkk (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP Negeri 5 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2017/2018.
- Mulyasa (2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muslich (2007). KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rahmah & Martin (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif. Vol 4 (4), 817-826.
- Rochaminah (2008). Penggunaan Metode Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Keguruan. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 12 (3), 45-60.
- Sianturi dan Firdaus (2023). Penerapan Model Contextual Teaching And Learning Berbantuan E-Lkpd Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Smpn 24 Medan. Jurusan Matematika FMIPA – UNIMED, Lembaga Penerbitan dan Publikasi UNIMED PUBLISHER, Universitas Negeri Medan.
- Sugiyono (2021). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2001: 3). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA – Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yasinta dkk (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika. Vol 2 (2), 129–138.