

PENGARUH PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR, KEMAMPUAN KOMUNIKASI, DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sherlia Agustiani¹, Jailani²

^{1,2}Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

^{*}Corresponding author. Jl. Colombo, 55281, Yogyakarta, Indonesia.

E-mail: sherliaagustiani.2021@student.uny.ac.id¹⁾
jailani@uny.ac.id²⁾

Received 15 September 2022; Received in revised form 25 November 2022; Accepted 20 June 2023

Abstrak

Masalah pada penelitian ini masih terdapat kecenderungan siswa yang terfokus pada contoh soal, siswa bingung ketika diberikan soal dengan bentuk dan konsep yang berbeda, mengakibatkan siswa kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Untuk itu dengan diterapkannya pendekatan *contextual teaching and learning* diharapkan dapat memberikan pengaruh positif untuk meningkatkan hasil belajar, kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar, kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dan diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan *contextual teaching and learning* memberikan peningkatan pada hasil belajar, kemampuan komunikasi serta kemampuan berpikir kritis siswa, berdasarkan dari hasil uji data nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pendekatan *contextual teaching and learning* berpengaruh pada hasil belajar siswa, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: berpikir kritis; komunikasi dan pendekatan *contextual teaching and learning*.

Abstract

The problem in this study is that there is a tendency for students to focus on sample questions, students get confused when given questions with different forms and concepts, resulting in students having difficulty developing their thinking skills. For this reason, the application of the *contextual teaching and learning* approach is expected to have a positive influence on improving learning outcomes, students' communication skills and critical thinking. The purpose of this study was to analyze the effect of the *contextual teaching and learning* approach on learning outcomes, students' communication skills and critical thinking. This study used a quasi-experimental method and obtained research results which showed that the *contextual teaching and learning* approach increased learning outcomes, communication skills and students' critical thinking abilities, based on the results of *pre-test* and *post-test* data. The results of the study concluded that the *contextual teaching and learning* approach had an effect on student learning outcomes, students' communication skills and students' critical thinking skills.

Keywords: critical thinking; communication; *contextual teaching and learning* approach



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Matematika melibatkan banyak pengetahuan yang menjadi dasar kebutuhan dan keterampilan setiap individu (Orcan kacan et al., 2020: 241). Oleh karena itu, matematika perlu

diberikan pada semua jenjang mulai dari tingkat sekolah dasar, dengan tujuan membekali siswa keterampilan berpikir logis, analitis, kritis, inovatif dan kreatif maupun keterampilan dalam bekerja sama (Hardiyanto & Santoso,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

2018: 117). Kivunja, (2015: 1) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika memiliki kemampuan penting yang harus dimiliki seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi. Keterampilan komunikasi menjadi keterampilan penting yang perlu dimiliki dan dikembangkan oleh siswa.

Menurut Juanda et al. (2014), komunikasi matematis adalah kemampuan untuk bisa mengkomunikasikan ide dan gagasan dengan menggunakan diagram, simbol, bagan, grafik, maupun media lain. Sehingga keterampilan komunikasi diperlukan untuk memahami ide-ide matematika dengan tepat. Siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang tinggi bisa membuat gambaran yang beragam untuk menemukan alternatif solusi dalam memecahkan masalah dengan mudah Qohar (Kusumah, 2020).

Selain kemampuan komunikasi, kemampuan berpikir kritis juga sangat penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan suatu kebenaran dan mampu memproses informasi secara logis sehingga dapat menentukan informasi terkait dengan solusi yang tepat (Setiana et al., 2021). Sebagaimana dijelaskan oleh (Noor & Ranti, 2019) bahwa kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis siswa sangat penting, dapat mendorong tercapainya pembelajaran matematika.

Namun pada kenyataannya kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis siswa masih jauh dari harapan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memperoleh hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat kurang hal ini dikarenakan siswa tidak mampu menjawab pertanyaan

yang disajikan dalam bentuk gambar ataupun diagram, siswa tidak mampu memberikan informasi dengan benar (Istikomah :2014). Sebagaimana dijelaskan oleh Nugraha (2019) bahwa masih ada beberapa kesulitan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya, dimana siswa masih terbiasa dalam menyelesaikan soal secara singkat dan langsung, permasalahan tersebut dikarenakan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa belum sistematis dalam menyusun tahapan penyelesaian.

Selain rendahnya kemampuan komunikasi matematika dan berpikir kritis, rendahnya hasil belajar juga memperoleh perhatian penting. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Ungaran menjelaskan bahwa hasil belajar matematika masih rendah disebabkan karena masih adanya kebingungan yang dialami oleh siswa pada saat diberikan soal yang berbeda dengan contoh, siswa masih terfokus pada contoh soal, hal ini membuktikan bahwa siswa masih belum bisa memahami konsep rumus dengan baik yang diberikan saat pembelajaran.

Alternatif solusi yang bisa diimplementasikan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu melalui pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL). Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari & Saefudin, (2018) serta (Rahmawati, Wahyuningsih, 2019) bahwa pendekatan CTL memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas, pada penelitian ini diharapkan pendekatan CTL juga dapat memberikan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

pengaruh terhadap hasil belajar siswa, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII SMP N 3 Ungaran terkait materi bangun ruang sisi datar khususnya luas volume prisma dan limas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi* eksperimen dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan CTL terhadap hasil belajar, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, berkaitan dengan luas volume prisma dan limas. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre-test post-test control group design*.

Johnson & Christensen (2014) menjelaskan bahwa tahapan *pre-test post-test control group design* yaitu dengan memilih kelas yang akan dijadikan sebagai kelas penelitian, pemilihan kelompok kelas terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing kelompok diberikan penerapan pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan. Setelah memperoleh kelas penelitian selanjutnya siswa diberikan sebuah *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa. Selanjutnya diterapkannya pendekatan pembelajaran pada masing-masing kelas dan kemudian diberikan sebuah *posttest* untuk melihat adanya pengaruh pendekatan yang telah diterapkan.

Teknik penentuan sampel yaitu *purposive sampling* dimana teknik yang digunakan didasarkan pada pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015). *Purposive sampling* dilakukan untuk memperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dasar pemilihan sampel penelitian yaitu hasil pertimbangan dari pihak sekolah serta guru pengampu mata pelajaran matematika.

Tahapan penelitian diawali dengan observasi yang dilakukan pada tanggal 24 februari 2022, tujuan dari observasi ini untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi di sekolah, untuk mengetahui proses pembelajaran yang telah diterapkan oleh guru, serta untuk mempersiapkan perangkat-perangkat yang akan digunakan peneliti. Setelah adanya observasi peneliti melakukan proses penyusunan kelengkapan perangkat yang akan digunakan seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan mempersiapkan instrument yang akan digunakan. Selanjutnya tahap pelaksanaan dimana peneliti melakukan pembelajaran dengan menerapkan berbagai perangkat pembelajaran yang telah dibuat dengan mengimplementasikan inovasi pembelajaran yang dipilih, tahap terakhir setelah semua kegiatan pembelajaran selesai dilakukan refleksi pembelajaran dimana siswa diberikan instrument sesuai dengan yang dibuat oleh peneliti.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Ungaran tahun ajaran 2021/2022. Adapun sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII I dan VIII J yang berjumlah 30 siswa, dimana tiap kelas terdapat 12 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki.

Kelas VIII I menjadi kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dan VIII J sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan CTL. Variabel yang akan dicapai yaitu perolehan siswa melalui kompetensi dasar yang dijadikan sebagai hasil belajar, kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik tes yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* terdiri dari sepuluh soal pilihan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

ganda dan empat uraian untuk kompetensi dasar siswa yang menjadi bentuk penilaian hasil belajar, empat soal uraian kemampuan komunikasi dan empat soal kemampuan berpikir berpikir kritis.

Teknik analisis data pada penelitian ini dimulai dengan uji

validasi soal tes. Uji tersebut dilakukan menggunakan validasi isi dengan empat orang pakar (*expert*) terhadap kesesuaian butir soal tes hasil belajar, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis. Hasil validasi instrumen tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil validasi soal tes

No	Jenis Tes	Nomor Butir Soal	Hasil Validasi		
			V. hitung	V. tabel	Keterangan
1	Tes Hasil Belajar	1	0,937	0,88	Valid
		2	0,937	0,88	Valid
		3	0,937	0,88	Valid
		4	0,937	0,88	Valid
		5	0,937	0,88	Valid
		6	0,937	0,88	Valid
		7	0,937	0,88	Valid
		8	0,937	0,88	Valid
		9	0,937	0,88	Valid
		10	0,937	0,88	Valid
		11	0,937	0,88	Valid
		12	0,937	0,88	Valid
		13	0,937	0,88	Valid
		14	0,937	0,88	Valid
2	Tes Kemampuan Komunikasi	1	0,937	0,88	Valid
		2	0,937	0,88	Valid
		3	0,937	0,88	Valid
		4	0,937	0,88	Valid
3	Tes Kemampuan Berpikir Kritis	1	0,937	0,88	Valid
		2	0,937	0,88	Valid
		3	0,937	0,88	Valid
		4	0,937	0,88	Valid

Berdasarkan Tabel 1, keseluruhan soal tes baik soal tes hasil belajar, tes kemampuan komunikasi, maupun tes kemampuan berpikir kritis sudah memenuhi kriteria valid. Hasil ini menunjukkan bahwa semua instrumen tes sudah dapat digunakan dalam penelitian. Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya uji reliabilitas pada masing-masing instrument menggunakan bantuan *spss statistic 25* dengan hasil yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 4. Reliabilitas tes hasil belajar

No	Jenis Tes	Cronbach's Alpha	N of Items
1	Tes hasil belajar	0,088	14
2	Tes kemampuan komunikasi	0,073	14
3	Tes kemampuan berpikir kritis	0,127	14

Berdasarkan Tabel 2, nilai *cronbach's alpha* untuk semua jenis tes masuk dalam kategori reliabilitas sangat rendah. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas selanjutnya dilakukan uji

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

analisis deskriptif dan uji hipotesis pada masing-masing variabel. Uji analisis deskriptif pada variabel hasil belajar siswa bertujuan untuk mendeskripsikan jumlah peserta didik, rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum serta uji hipotesis untuk membuktikan dugaan penelitian. Uji analisis deskriptif pada variabel kemampuan komunikasi dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan jumlah peserta didik, rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum serta uji hipotesis bertujuan untuk membuktikan dugaan dari penelitian. Uji analisis deskriptif pada variabel kemampuan berpikir kritis

dengan tujuan untuk mendeskripsikan jumlah peserta didik, rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum serta uji hipotesis bertujuan untuk membuktikan dugaan dari penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan pembelajaran pada kelas VIII I yang menjadi kelas kontrol dan kelas VIII J yang menjadi kelas eksperimen memaparkan adanya peningkatan dari hasil *pretest* dan *posttest* kompetensi dasar materi luas volume prisma dan limas. Pencapaian kompetensi dasar siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 7. Hasil pencapaian kompetensi dasar

Hasil	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
N	30	30	30	30
rata-rata	23	79,13	23,6	80
Simpangan baku	5,47	3,77	6,34	4,29
Skor maksimum	19	86	38	86
Skor minimum	7	70	12	70
% Ketercapaian %	23%	79,1%	23,6%	80%

Berdasarkan tabel 7 diperoleh bahwa ada peningkatan ketercapaian KD pada penelitian yaitu hasil awal 23% dan kemampuan akhir 79,1% di kelas kontrol sementara pada kelas eksperimen sebesar 23,6% dan 80%. Selanjutnya untuk perbedaan yang signifikan antara hasil ketercapaian kompetensi dasar. Uji perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada kompetensi dasar yang diuji menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic 25* dengan uji *Hottelling's T²* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. H_0 ditolak ketika $p\text{-value} < 0,05$. Berikut hasil yang dilakukan berdasarkan nilai *pretest posttest* kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji perbedaan KD

<i>Effect</i>	<i>p-value</i>	<i>sig</i>
<i>Hottelling's T²</i>	0,013	0,05

Data pada tabel 8 menunjukkan jika $0,013 < 0,05$, berarti H_0 ditolak pada taraf signifikan 0,05 yang menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata ketercapaian KD pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan.

Pencapaian kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa memaparkan terjadinya peningkatan dari hasil *pretest* dan *posttest* terhadap luas volume prisma dan limas. Pencapaian kemampuan komunikasi disajikan pada Tabel 5.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

Tabel 5. Pencapaian kemampuan komunikasi

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
N	30	30	30	30
Rata-rata	9	79	10,1	78,33
Simpangan baku	6,4	6,21	6,08	6,47
Skor maksimum	20	90	15	85
Skor minimum	0	70	0	65
Persentase (%)	9%	69%	10,1%	78,3%

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa ada peningkatan persentase ketercapaian kemampuan komunikasi pada penelitian yaitu *pre-test* 9% dan *post-test* 69% untuk kelas kontrol

sedangkan *pre-test* pada kelas eksperimen sebesar 10,1% dengan *post-test* 78,3%. Selanjutnya, hasil pencapaian kemampuan berpikir kritis tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Pencapaian berpikir kritis

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	30	30	30	30
Rata-rata	9,6	78,2	13,5	78,33
Simpangan baku	6,5	4,25	5,11	5,14
Skor maksimum	20	85	20	85
Persentase (%)	9,6%	78,2%	13,5%	78,3%

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa ada peningkatan persentase ketercapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian yaitu *pretest* 9,6% dan *posttest* 78,2% pada kelas kontrol sedangkan *pretest* 13,5% dan *posttest* 78,3% pada kelas eksperimen. Selanjutnya untuk kemampuan komunikasi dilakukan uji perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kemampuan komunikasi yang diuji menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic 25* dengan uji *Hotelling's T²* dengan taraf signifikan 0,05. H_0 ditolak ketika $p\text{-value} < 0,05$. Adapun hasil uji yang dilakukan tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi

Effect	p-value	sig
<i>Hotteling's T²</i>	0,02	0,05

Data hasil uji *Hotteling's T²* p-value $0,02 < 0,05$, berarti H_0 ditolak pada signifikan 0,05, sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kemampuan berpikir kritis yang diuji menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic 25* dengan uji *Hotelling's T²* dengan taraf signifikan 0,05. H_0 ditolak ketika $p\text{-value} < 0,05$. Berikut hasil uji yang dilakukan pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis

Effect	p-value	Sig
<i>Hotteling's T²</i>	0,001	0,05

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

Berdasarkan hasil uji *Hotteling's T²* pada Tabel 8 diperoleh bahwa p-value $0,001 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan H_0 ditolak pada taraf signifikan 0,05, berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan. Selanjutnya, hasil keterlaksanaan pendekatan *contextual teaching and learning* pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil capaian keterlaksanaan pembelajaran

Pertemuan	Persentase	
	Guru	Siswa
1	87,5%	87,5%
2	93,7%	93,7%
3	100%	100%
4	100%	100%
Rata-rata	95,3%	95,3%

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada kegiatan guru 95,3% dan siswa 95,3%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran telah terlaksana dengan baik.

Hasil uraian yang telah dijelaskan menunjukkan bahwa analisis perhitungan pada kompetensi dasar siswa memperoleh hasil yang meningkat berdasarkan persentase nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan. Persentase hasil yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu *pret-test* 23% dan *post-test* 79,1% pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas konvensional diperoleh hasil bahwa 23,6% hasil dari *pre-test* dan *posttest* 80%

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pangemanan (2020), hasil belajar dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya hasil perhitungan perbedaan rata-rata yang dilakukan uji *Hotteling's T²* diperoleh p-value $0,013 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan jika H_0 ditolak dengan signifikan 0,05 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata kompetensi dasar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan pada kemampuan komunikasi matematis memperoleh hasil keefektifan pembelajaran berdasarkan persentase *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas, sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun nilai persentase *pre-test* kemampuan komunikasi pada kelas kontrol sebesar 9% sedangkan data *post-test* mengalami peningkatan menjadi 69%. Pada kelas eksperimen persentase *pre-test* kemampuan komunikasi sebesar 10,1% sedangkan hasil *post-test* meningkat menjadi 78,3%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memperoleh hasil bahwa kemampuan komunikasi siswa pada kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan dengan proses pembelajaran pada kelas kontrol (Samsuriadi & Imron, 2019). Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahdhianto (2020) bahwa pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematika yang menerapkan pendekatan *contextual teaching and learning* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok lain. Selanjutnya hasil perhitungan perbedaan rata-rata yang dilakukan uji *Hotteling's T²* diperoleh p-value $0,02 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan jika H_0 ditolak dengan signifikan 0,05 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

Berdasarkan hasil analisis perhitungan pada berpikir kritis memperoleh hasil keefektifan pembelajaran berdasarkan persentase skor *pre-test* dan *pos-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun nilai persentase *pre-test* kemampuan berpikir kritis, pada kelas kontrol 9,6% sedangkan data *post-test* mengalami peningkatan menjadi 78,2%. Pada kelas eksperimen persentase *pre-test* kemampuan berpikir kritis sebesar 13,5% sedangkan data *post-test* peningkatan menjadi 78,3%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* pada model pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Sunaryo & Fatimah, 2019).

Selanjutnya hasil perhitungan perbedaan rata-rata yang dilakukan uji *Hotteling's T²* diperoleh p-value $0,001 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan jika H_0 ditolak dengan signifikan 0,05 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan.

Temuan dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *contextual teaching learning* dalam pembelajaran matematika mempengaruhi hasil belajar dan kemampuan matematis siswa. Hal tersebut terlihat dari hasil rata-rata yang diperoleh siswa baik. Pada pembelajaran matematika kemampuan-kemampuan matematis siswa sangatlah penting. Sebagaimana dijelaskan oleh (Putri, 2017) bahwa kemampuan matematis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai siswa karena menjadi focus dari tujuan pembelajaran matematika. Proses pembelajaran yang telah dianalisis memberikan hasil bahwa

dengan melibatkan pendekatan pembelajaran mampu memberikan pengaruh yang positif kepada siswa, menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan oleh (Rima, 2018) pendekatan *contextual teaching and learning* akan memberikan pengalaman yang nyata bagi siswa sehingga dalam proses pembelajaran dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan membangun pengetahuannya sendiri. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Munir & Nur (2018) bahwa proses pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memperoleh hasil bahwa melalui *contextual teaching and learning* berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa (Sabroni, 2017).

Melalui penerapan pendekatan *contextual teaching and learning* dapat menjadi alternatif pengajaran bagi guru dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada materi luas volume prisma dan limas. Pendekatan *contextual teaching and learning* dapat menjadikan siswa lebih aktif. Siswa akan mudah untuk memahami materi yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas volume prisma dan limas. Selain itu, disimpulkan pula bahwa pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

and learning mempengaruhi kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, adapun saran yang diberikan yaitu pendidik diharapkan menerapkan pembelajaran inovatif yang dapat berkontribusi baik terhadap hasil belajar, kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*. Selain itu, guru harus mengeksplorasi keterampilan matematika lainnya dalam pembelajaran matematika yang dapat memberikan pengaruh pada hasil belajar, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Santi, N. N. (2020). The effect of metacognitive-based contextual learning model on fifth-grade students' problem-solving and mathematical communication skills. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 753–764. <https://doi.org/10.12973/euler.9.2.753>
- Hardiyanto, W., & Santoso, R. H. (2018). Efektivitas PBL setting TTW dan TPS ditinjau dari prestasi belajar, berpikir kritis dan self-efficacy siswa The effectiveness of PBL Setting TTW and TPS seen from students learning achievement, critical thinking and self-efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 116–126.
- Istikomah, D. A. (2014). Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif di SMP N 2 Sedayu Yogyakarta. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 3(2), 65–76. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v3i2.333>
- Johnson, R. B., & Chritensen, L. (2014). *Educational Research Quantitative, Qualitative and Mix Method*. New Delhi: SAGE.
- Juanda, M., Johar, R., & Ikhsan, dan M. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Means-ends Analysis (MeA). *Diterbitkan oleh Jurusan Matematika FMIPA UNNES*, 5(November), 2086–2334.
- Kivunja, C. (2015). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21 st Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n1p1>
- Kusumah, Y. S. (2020). The Effect of GeoGebra in Three-Dimensional Geometry Learning on Students' Mathematical Communication Ability. *International Journal of Instruction*, 13(2), 895–908.
- Munir, M., & Nur, R. H. (2018). The development of english learning model based on contextual teaching and learning (CtL) in junior high schools. *International Journal of Language Education*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.26858/ijole.v2i1.4326>
- Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.470>
- Nugraha, A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Humanistik untuk Menumbuhkan Berpikir

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>

- Kritis Siswa pada Materi Himpunan Kelas VII *Metatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 1–9. <http://journal.stkipyasika.ac.id/metatika/article/view/4>
- Orçan Kaçan, M., Ata, S., Kimzan, İ., & Nişan, M. (2020). Investigation of the Relationship Between Preschool Teachers' Perceptions of Efficacy in Mathematics Education and Their Attitudes Towards Mathematics Education. *International Journal of Progressive Education*, 16(3), 240–252. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.248.18>
- Pangemanan, A. (2020). Application of Contextual Teaching and Learning Approach on Statistics Material Against Student Results. *International Education Studies*, 13(4), 1–7. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n4p1>
- Putri, H. E. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan -kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Rahmawati, T.D., Wahyuningsih, W. & Getan, M. A. D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5(1), 83–92.
- Ratnasari, S. F., & Saefudin, A. A. (2018). Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 119–127. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a11>
- Rima, T. (2018). *Aplikasi Pembelajaran Konstektual yang Sesuai Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar*. Banyuwangi: LPPM Institut Agama Islam Ibrahimy Genteng Banyuwangi.
- Sabroni, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 55–68.
- Samsuriadi, S., & Imron, M. A. (2019). The Effect of Think Pair Share (TPS) Learning Model With Problem Solving Approach on the Student's Math Communication in MA DA Jarowaru ". *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 2(1), 9–12. <https://doi.org/10.29103/mjml.v2i1.2125>
- Setiana, D. S., Purwoko, R. Y., & Sugiman. (2021). The application of mathematics learning model to stimulate mathematical critical thinking skills of senior high school students. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 509–523. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.509>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunaryo, Y., & Fatimah, A. T. (2019). Pendekatan Kontekstual dengan Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 66–79.