JURNAL FOURIER | April 2021, Vol. 10, No. 1, 13-20 ISSN 2252-763X
DOI: 10.14421/fourier.2021.101.13-20 E-ISSN 2541-5239

Efektivitas Contextual Teaching and Learning pada Materi Kubus dan Balok terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah

Urip Meilina Kurniawati[1], Iwan Kuswidi[2]

[1]Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga, Jl. Marsda Adisucipto No.1 Yogyakarta, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga, Jl. Marsda Adisucipto No.1 Yogyakarta, Indonesia.

Korespondensi; Iwan Kuswidi, Email: iwan.kuswidi@uin-suka.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan berdasar persoalan tentang masih rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik Madrasah Ibtidaiyah pada bidang matematika, terutama materi geometri kubus dan balok. Berdasar hasil kajian, model pembelajaran *contextual teaching and learning* diperkirakan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik Madrasah Ibtidaiyah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperiment dengan desain *non equivalent control group design*. Kontrol pada penelitian ini adalah kelas dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara, tes uraian pretest dan posttest, serta lembar observasi proses pembelajaran. Instrumen pembelajaran dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Adapun teknik analisis pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif dan inferensial menggunakan uji Mann Whitney. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif daripada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, rata-rata n-gain sebesar 56,01% menunjukkan bahwa efektifitas *contextual teaching and learning* berada pada kategori cukup efektif, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata n-gain sebesar 32,77% yang menunjukkan efektifitas pembelajaran konvensional pada kategori tidak efektif. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan *contextual teaching and learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan model konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata Kunci: Contekstual Teaching and Learning; Kemampuan Berpikir Kritis; Kubus dan Balok; Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah.

Abstract

This research is based on the problem that occurs, namely the low critical thinking ability of Madrasah Ibtidaiyah students at mathematics subject especially geometry cube and cuboid. Based on the results of the study, the contextual teaching and learning model is estimated to be able to solve these problems. This study aims to determine the effectiveness of contextual teaching and learning on the critical thinking skills of Madrasah Ibtidaiyah students. The method used in this study is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The control in this study was a class with conventional learning. Data collection techniques in this study include interviews, pretest and posttest, and observation of the learning process. Learning instruments with learning plans (RPP), and student worksheets (LKPD). The analysis technique in this study is descriptive and inferential analysis using the Mann Whitney test. The test results show that learning in the experimental class is more effective than the control class. In the experimental class, an average n-gain of 56.01% indicates that the effectiveness of contextual teaching and learning is in the quite effective category, while in the control class an average value of n-gain is 32.77% which indicates the effectiveness of conventional learning in the ineffective category. Based on this analysis, it can be concluded that learning using contextual teaching and learning is more effective than learning with conventional models on students' critical thinking skills.

Keywords: Contextual Teaching and Learning; Critical Thinking; Cube and Cuboid; Madrasah Ibtidaiyah Students.

© 2021 JURNAL FOURIER

Pendahuluan

Sistem pendidikan di Indonesia mengalami perubahan dari waktu ke waktu sesuai dengan perkembangan zaman. Peristiwa yang terjadi pada manusia merupakan proses belajar yang terjadi pada diri mereka. Proses pembelajaran tidak hanya mengandalkan kemampuan kognitif saja tapi juga kemampuan afektif dan kemampuan psikomotorik [8].

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan meningkatkan daya pikir [4]. Matematika menurut Ruseffendi [2] adalah simbol, ilmu deduktif, yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak terdefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksiomat atau postulat dan akhirnya ke dalil. Hakikat matematika yaitu memiliki objek tujuan yang masih abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.

Teori belajar Ausubel, belajar dapat diklasifikasikan dalam dua dimensi. *Pertama,* berhubungan dengan cara informasi atau konsep pelajaran yang disajikan pada peserta didik melalui penerimaan atau penemuan. *Kedua,* menyangkut cara bagaimana peserta didik dapat menyajikan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada (telah dimiliki dan diingat peserta didik tersebut) atau pengalaman yang sudah dimiliki peserta didik disangkut pautkan dengan pengalaman yang baru [2].

Hasil Studi PISA [10] yang dipublikasikan oleh OECD 2015 menunjukkan literasi matematika peserta didik di Indonesia ditingkat internasional berada diurutan bawah dengan rata-rata masih jauh dari skor Internasional, yaitu peringkat ke-63 dari 72 negara dengan skor 386 (OECD 2016). Dengan demikian dapat di artikan bahwa kompetensi peserta didik dalam pemecahan masalah, kritis, dan kreatif berpikir secara umum masih rendah.

Peserta didik pada tingkat sekolah dasar (SD) menurut Piaget [1] berada pada fase operasional konkret yaitu dimana pada usia 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun kemampuan anak pada proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah dasar (SD) yaitu bangun ruang khususnya kubus dan balok. Materi bangun ruang merupakan materi yang sangat erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi pada prakteknya guru sering kali memberikan pengajaran yang kurang tepat. Seperti yang diungkapkan oleh Heruman [2] Selama ini guru langsung menginformasikan rumus volume bangun ruang yang akan diajarkan. Padahal jika peserta didik diajak langsung untuk menemukan sendiri rumus dari bangun ruang tersebut itu akan melatih peserta didik dalam memecahkan masalah dan melatih berpikir kritis.

Proses pembelajaran di dalam kelas akan menyenangkan atau membosankan itu tergantung pada model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran membantu seorang guru dalam melakasanakan pembelajaran di kelas, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan tuntas seperti yang diharapkan. Pada proses pembelajaran menurut Rusman [11] guru tidak hanya menjelaskan dan menyuruh peserta didik untuk menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya menfasilitasi peserta didik untuk mencari kemampuan untuk bisa hidup *(life skill)* dari apa yang dipelajarinya sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kelas V mata pelajaran matematika, bahwa di MI Al Ihsan dalam melaksanakan proses pembelajaran kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dengan ceramah, latihan soal, penugasan dan sesekali menggunakan metode diskusi antar teman. Guru menjelaskan materi pelajaran, memberikan soal, kemudian memberikan tugas. Peserta didik cenderung menghafal rumus tanpa memahami rumus tersebut.

Hal ini berakibat saat ulangan harian dan latian soal peserta didik kesulitan mengerjakan karena lupa akan materi yang sudah dipelajarinya. Hal ini didukung dengan pendapat Lestari [9] dimana guru sebagai informator kepada peserta didik. Penuangan informasi dari guru kepada peserta didik menyebabkan peserta didik bersifat pasif, sehingga kebiasaan peserta didik menunggu informasi atau materi dari guru yang mengakibatkan tidak mandiri dalam mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang mereka butuhkan. Proses mental dan emosional yang seharusnya terjadi dalam pembelajaran pada kenyataannya belum terjadi secara optimal, karena proses bejalar peserta didik belum dilakukan dengan berbagai macam cara dan kegiatan yang memungkinkan

terjadinya interaksi antara individu-individu dan individu dengan lingkungannya. Hal ini mengakibatkan peserta didik mulai kehilangan rasa ingin tahu dan belajar karena terpaksa.

Hasil Penilaian Tengah Semester genap tahun pelajaran 2018/2019 nilai rata-rata matematika kelas VA dan VB masing-masing mendapat nilai rata-rata 63 dan 59. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MI Al Ihsan untuk mata pelajaran matematika adalah 70. Hal ini menunjukkan masih rendahnya nilai ujian matematika di MI Al Ihsan Medari.

Menurut salah satu guru matematika yang mengajar di kelas ini, hal ini terjadi karena peserta didik kelas VA ataupun Kelas VB masih belum menguasai perkalian, dan pembagian. Hal ini menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar matematika dan beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang susah dan membosankan. Salah satu kesulitan peserta didik untuk belajar matematika adalah kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal dalam bentuk analisis, seperti soal cerita yang membutuhkan tingkat pemahaman yang lebih mendalam dan penalaran peserta didik ketika guru memberikan pertanyaan pada saat menerangkan suatu konsep materi tertentu.

Berpikir kritis dalam belajar matematika seperti yang diungkapkan oleh Ali Syahbana [17] yaitu berpikir kritis sebenarnya telah terjadi secara tidak langsung melalui proses pengerjaan tahap demi tahap analisis yang dilakukan dan untuk menyelesaikan jawaban dari suatu permasalahan matematika. Namun berpikir kritis yang demikian belum maksimal memunculkan daya pikir kritis peserta didik, karena perannya belum dioptimalkan untuk membantu peserta didik dalam menunjukkan kemampuan daya kritisnya. Perlu suatu upaya yang lebih nyata dan lebih berdaya guna agar kemampuan berpikir kritis mereka dapat diukur dan dioptimalkan.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dan diperlukan oleh Generasi milenial di era industri 4.0. Sehingga mampu menjadi generasi yang mempunyai pengaruh positif dalam banyak hal (Generasi milenial di era industri 4.0 [12]). Oleh karena iitu, untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis generasi muda dimulai dari lingkungan sekolah dan proses pembelajaran di kelas.

Salah satu model pembelajaran yang diperkirakan baik untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning*. Salah satu model pembelajaran menurut M. Hosnan [3] yaitu *Contextual Teaching and Learning* 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. Pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* memberikan penekanan pada peserta didik untuk berpikir pada taraf tingkat tinggi, transfer pengetahuan, pemodelan informasi dan data dari berbagai sumber yang disangkut pautkan dengan kehidupan nyata.

Pada *Contextual Teaching and Learning* penggunaan benda-benda yang ada di sekitar kelas digunakan sebagai media yang mendukung kegiatan pembelajaran tersebut. Tujuan menggunakan media nyata karena pada fase ini perseta didik berada pada fase operasional konkret. *Contextual Teaching and Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menyaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di kelas bertujuan untuk membiasakan peserta didik untuk berpikir kritis agar dapat memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah kubus dan balok. Materi kubus dan balok merupakan salah satu materi yang sifatnya abstrak dan dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dengan hal-hal yang berkaitan dengan bangun ruang, seperti lemari, kardus, bak mandi dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan keefektifan *Contextual Teaching and Learning* dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik Madrasah Ibtidaiyah. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group design.*

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik di MI Al Ihsan Medari, yaitu peserta didik kelas V sebanyak 52 peserta didik yang terdiri dari 26 peserta didik pada kelas kontrol dan 26 peserta didik di kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yaitu wawancara, soal pretest

dan posttest, serta lembar observasi pembelajaran. Instrumen pembelajaran terdiri dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan lembar observasi proses pembelajaran.

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Berikut langkah-langkahnya:

1. Pertama lakukan analisis statistik deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata untuk masing-masing kelompok data disertai penyajian data dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran umum dari data.
2. Langkah kedua adalah melakukan analisis statistic inferensi dengan melakukan uji prasyarat dan uji lanjutannya
3. Langkah ketiga adalah melakukan analisis statistik inferensi dengan menerapkan analisis N-gain untuk mengetahui efektif atau tidaknya dari model pembelajaran yang digunakan.

Hasil

Soal *posttest* berjumlah 5 butir soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Hasil dari data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi matematika khususnya bangun ruang kubus dan balok dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Data Satistik	Kelas Eksperimen (Kelas VB)	Kelas Kontrol (Kelas VA)
Nilai Tertinggi	100	94
Nilai Terendah	53	20
Rata-rata	77,04	56,27

Berdasarkan tabel di atas diperoleh data bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberi perlakuan menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas kontrol yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Rata-rata *posttest* pada kelas kontrol yaitu yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 56,27 sedangkan nilai ata-rata pada kelas eksperimen yang diterapkan *contextual teaching and learning* sebesar 77,04.

Perbedaan nilai rata-rata *posttest* kelas kotrol dan kelas eksperimen bukan berarti menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan, maka harus dibuktikan dahulu menggunakan analisis komparasi. Untuk uji komparasi tidak menggunakan uji t, namun digunakan uji *Mann Whitney* karena syarat normalitas tidak terpenuhi. Sebelum melakukan uji yang dilakukan yaitu melakukan uji normalitas, dan uji homogenitas. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Prasayarat dan Uji Analisis Data.

Analisis Data	Nilai Sig.		Kesimpulan
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	
Uji Normalitas	0,200	0,027	Data Tidak Berdistribusi Normal
Uji Homogenitas	0,028		Data Tidak Homogen
Uji *Mann Whitney*	0,000		H_o Ditolak dan H_a Diterima
Uji *Mann Whitney N-gain*	32,77	56,01	- Kelas Kontrol tidak efektif - Kelas Eksperimen efektif

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa uji *Mann Whitney* dengan nilai *Asymp. Sig.*0,000 < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan hasil rata-rata *posttest* matematika peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol. Hal ini menunjukkan ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen yang diterapkan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan peserta didik kelas V.

Untuk mengetahui efektivitas proses pembelajaran yang diterapkan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dan efektivitas proses pembelajaran yang

menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu dengan melakukan uji N-gain, sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai *Mean N-gain Persen* Kelas Kontrol dan Eksperimen.

Skor	*Mean N-Gain Persen*
Kelas Eksperimen	*56,01*
Kelas Kontrol	*32,77*

Berdasarkan tabel Group Statistic tersebut diketahui nilai *Mean N-Gain Persen* untuk kelas eksperimen adalah sebesar 56,01%. Berdasarkan kategori tafsiran nilai *N-Gain Persen* maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* pada kelas eksperimen cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Sementara nilai *Mean N-Gain Persen* untuk kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 32,77%. Berdasarkan kategori tafsiran nilai *N-Gain Persen* maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol tidak efektif jika diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Jadi ada perbedaan keefektifan dari kedua model tersebut yaitu *contextual teaching and learning* lebih efektif dibandingkan dengan proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sampels T Test N-gain Score* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

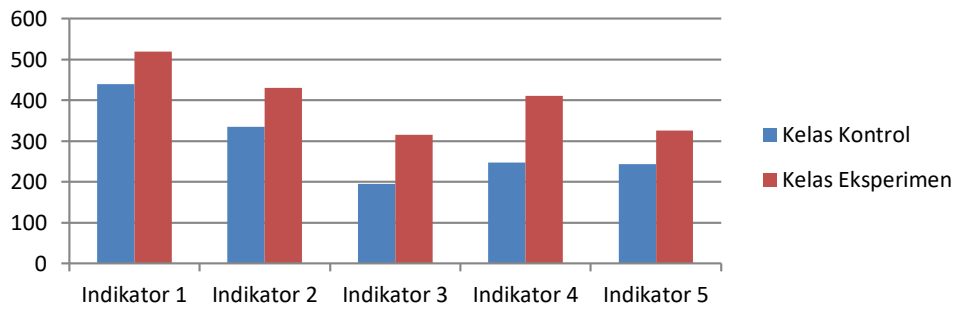
Skor	Nilai Sig. (2-tailed)
Equal variances not assumed	0,000

Berdasarkkan uji homogenitas *N-gain Score* diperoleh data tidak memiliki varians yang berdistribusi homogen sehingga *uji t Independent Sampel* untuk *N-gain Score* berpedoman pada nilai Sig. yang terdapat pada tabel *Equal Varians Not Assumed.* Dari data di atas dapat diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka menunjukkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan antara penggunaan *Contextual Teaching and Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kubus dan balok pada peserta didik kelas V MI Al Ihsan Medari, Sleman.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 3-13 Mei 2019 dikelas VA dan VB. Kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen. Perlakuan yang dilakukan baik dikelas kontrol dan kelas eksperimen itu sama yaitu dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama disetiap kelas itu ada 3 indikator kamampuan berpikir kritis yang diterapkan dan pertemuan kedua ada 2 indikator kemampuan berpikir kritis.

Berikut ini data hasil posttest peserta didik pada tiap-tiap indikator baik kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu:

Tabel 1. Perbandingan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis.



Dari data hasil posttest peserta didik dari kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen yang diterapkan contextual teaching and learning lebih tinggi

dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas kontrol yang menggunakan model konvensional yaitu pada tiap-tiap indikator kemampuan berpikir kritis.

Pembahasan

Penelitian ini dengan judul Efektivitas *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Kubus dan Balok Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah . Penelitian ini dilaksanakan di MI Al Ihsan Medari pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Kelas yang digunakan untuk penelitian sebanyak dua kelas yaitu kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen. Perlakuan yang diberikan kepada setiap kelas berbeda, untuk kelas VA diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional, sementara untuk kelas VB diberi perlakuan dengan *Contextual Teaching and Learning*. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam membangun keterampilan dasar, memberikan penjelasan sederhana, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik. Pengukuran kemampuan berpikir kritis diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang setiap soalnya sudah mencakup 5 aspek kemampuan berpikir kritis.

Nilai signifikansi yang diperoleh dalam uji *Mann Whitney* yaitu 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima . Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan sehingga dapat dikatakan bahwa ada perbedaan penggunaan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil analisi nilai *N-gain* kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* persen kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 56,01% dibandingkan dengan 32,77%. Dengan demikian, peningkatan skor pada kelas eksperimen relatif lebih tinggi daripada peningkatan skor peserta didik kelas kontrol.

Berdasarkan nilai rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol yaitu 32,77% termasuk kategori tidak efektif. Nilai rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen 56,01% termasuk kategori cukup efektif. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mendapatkan perlakuan menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripada peserta didik yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil Uji *t Independent Sampel Test* diperoleh data bahwa nilai Sig. adalah sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan antara penggunaan *Contextual Teaching and Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil penelitian yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya diperkuat melalui dugaan-dugaan yang menjadi penyebab diperolehnya hasil penelitian tersebut. Dugaan-dugaan tersebut dapat diperoleh dari proses pembelajaran dan ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematika pada kelas kontrol maupun eksperimen. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan di kelas kotrol dan dua kali pertemuan di kelas eksperimen. Waktu dan materi yang disampaikan sama yaitu tentang bangun ruang kubus dan balok sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan *Contextual Teaching and Learning* maupun konvensional.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti sekaligus sebagai praktikkan (guru) pada kelas kontrol menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas kontrol cenderung berpusat pada guru. Guru menjelaskan materi bangun ruang kubus dan balok secara aktif sementara peserta didik hanya melihat dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru di papan tulis. Proses pembelajaran di kelas kontrol tidak ada timbal balik antara guru dan peserta didik. Ketika guru menulis di papan tulis peserta didik mencatat apa yang ditulis guru. Akan tetapi ketika diminta untuk mengerjakan soal yang menggunakan rumus-rumus bangun ruang kubus dan balok peserta didik bingug dan belum hafal rumusnya. Hal ini terjadi karena peserta didik hanya menghafalkan materi yang disampaikan oleh guru.

Pembelajaran di kelas kontrol lebih didominasi oleh guru, karena peserta didik hanya mendengarkan apa yang dipaparkan oleh guru, sehingga kesempatan peserta didik untuk bertanya, menyampaikan pendapat dan saling bertukar informasi antara peserta didik dengan guru ataupun peserta didik dengan peserta didik menjadi kurang karena waktunya habis untuk menjelaskan semua materi yang ada di dalam buku. Sehingga peserta didik menjadi kesulitas dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, suasana di dalam kelas menjadi membosankan dan membuat peserta didik mengantuk bahkan ada yang mainan sendiri. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Jamarah dan Zain dalam bukunya yaitu dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik menjadi kurang mengerti tentang materi yang disampaikan oleh guru dan pembelajaran menjadi membosankan [5].

Pembelajaran di kelas eksperimen berbeda dengan pembelajaran di kelas kontrol. Proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan *Contextual Teaching and Learning*. *Contextual Teaching and Learning* dalam proses belajarnya yaitu mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman dalam kehidupan nyata dan melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap proses pembelajaran. Pada *Contextual Teaching and Learning* ada tujuh prinsip yaitu kontruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian nyata. Tujuh prinsip tersebut yang memberikan kesempatan lebih besar untuk mencapai setiap indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis [1] yaitu 1) Kemampuan membangun keterampilan dasar, 2) Kemampuan memberikan penjelasan sederhana, 3) Kemampuan menyimpulkan, 4) Kemampuan membuat penjelasan lebih lanjut dan 5) Kemampuan mengatur strategi dan taktik.

Pembelajaran di kelas eksperimen yang pertama kali dilakukan yaitu memberikan arahan kepada peserta didik untuk menemukan makna dari setiap materi yang dipelajarinya sesuai dengan prinsip *Contextual Teaching and Learning* yaitu kontruktivisme. Guru menghubungkan antara materi bangun ruang khususnya kubus dan balok dengan benda-benda yang ada di kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuan baru dengan pengalaman yang sudah dimilikinya. Proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan lebih bermakna. Sesuai dengan teori belajar Ausubel yaitu belajar diklasifikasikan menjadi dua dimensi yaitu penemuan dan cara peserta didik dapat menyajikan informasi atau pengalaman yang sudah dimiliki peserta didik disangkut pautkan dengan pengalaman yang baru [2].

Proses belajar di dalam kelas peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok oleh guru untuk berdiskusi dengan teman satu kelompok agar bertukar pikiran untuk menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibagikan oleh guru kepada setiap kelompok. Pada proses ini guru menerapkan 3 prinsip yaitu menemukan, masyarakat belajar, dan bertanya. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru atau kepada peserta didik satu kelompoknya. Guru memberikan media pembelajaran sebagai pemodelan dari benda-benda yang sering dijumpai oleh peserta didik seperti kotak jajan, kardus mie instans, beras, rubik, kotak kado dan lain sebagainya. Peserta didik pada tingkat sekolah dasar (SD) menurut Piaget berada pada fase operasional konkret yaitu dimana pada usia 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun kemampuan anak pada proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret [2].

Setelah selesai diskusi salah satu perwakilan setiap kelompok bergantian mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Selanjutnya peserta didik menyimpulkan setiap jawaban soal yang sudah dipresentasikan, kemudian guru memberikan refleksi dan penilaian terhadap hasil pekerjaan peserta didik.

Proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran yang diambil dari benda-benda yang ada dikehidupan nyata. Oleh karena itu, peserta didik diminta untuk menentukan mana yang termasuk bangun kubus dan balok, jaring-jaring kubus dan balok, dan ciri-ciri bangun ruang dengan benda yang ada disetiap kelompok. Ini bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan keterampilan dasar. Pada saat diskusi peserta didik saling bertukar pendapat, mengatur strategi dan taktik yang digunakan untuk menjawab soal dan saling bekerjasama serta menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam lembar kerja yang sudah disediakan. Sehingga kemampuan memberikan penjelasan sederhana dapat dilatih dalam proses tersebut. Tidak hanya itu peserta didik juga mempresentasikan di depan kelas untuk menjelaskan lebih lanjut apa yang telah didiskusikan kepada teman-temannya. Peserta didik juga menyimpulkan secara bersama-sama dengan guru materi apa saja yang telah

dipelajari. *Contextual Teaching and Learning* memberikan suasana yang kondusif, menyenangkan dan berpengaruh terhadap kemampuan berikir kritis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dibuktikan dengan hasil pekerjaan setiap peserta didik dari setiap poin soal kemampuan berpikir kritis yang sudah mencakup 5 poin kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Perbedaan hasil pekerjaan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda. kelas ekperimen menjelaskan secara rinci, dan mampu menyimpulkan dalam setiap permasalah setiap soal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memperoleh perlakuan menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional. Ini diperkuat dengan dugaan-dugaan pada pemaparan di atas. Hasil analisis dan pemaparan di atas mendasari dibuatnya kesimpulan bahwa *Contextual Teaching and Learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas diperoleh beberapa kesimpulan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yaitu lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun efektifitas pembelajarannya adalah pada kelas eksperimen (*Contextual Teaching and Learning Contextual Teaching and Learning)* nilai rata-rata *N-gain score* sebesar 56,0053 atau 56,01% termasuk dalam kategori cukup efektif. Sementara untuk rata-rata *N-gain score* untuk kelas kontrol (model pembelajaran konvensional) sebesar 32,7720 atau 32,77% termasuk dalam kategori tidak efektif.

Referensi

[1] **Ennis**, **Robert**., 2011. *Critical Thinking Across the Disciplines*. Virginia: Philosophy Documentation Center.
[2] **Heruman**., 2013. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
[3] **Hosnan**, **M.**, 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21.* Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
[4] **Ibrahim** dan **Suparni**., 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
[5] **Jamarah**, **Syaiful Bahri** dan **Aswan Zain**., 2010. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka Cipta.
[6] **Juwita**, **Dwi**., 2015. *Bangun Datar dan Bangun Ruang,* Bandung: Remaja Rosdakarya.
[7] **Kadir**., 2015. *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian.* Jakarta: Rajawali Press.
[8] **Karimah**, **Imraatun Akhlaqul**., 2012. *Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Strategi Cooperative Learning Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Peserta didik dalam Pembelajaran Matematika, Skripsi*, Yogyakarta: Program Studi Penelitian Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
[9] **Lestari**, **Seni**., at. al., 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus I Kecamatan Buleleng. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar.* Vol. 2. No. 1.
[10] **Putri**, **R I I,** dan **Zulkardi**, **Z**., 2018. Higher-order thinking skill problem on data representation in primary school: A case study. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 948, No. 1, p. 012056). IOP Publishing. January.
[11] **Rusman**., 2016. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme.* Jakarta: Rajawali Press.
[12] **Sudarwinarti**, V. Y., 2019. *Pentingnya Berpikir Kritis Generasi Milenial Di Era Industri 4.0. Jurnal Dunia Sekretari*. Vol.8, No. 1.
[13] **Sugiyono**., 2013. *Metode Penelitian Penelitian (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta.
[14] **Sugiyono**., 2009. *Metode Penelitian Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
[15] **Sugiyono**., 2010. *Statistika Untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
[16] **Suharsaputra**, **Uhar**., 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualittatif, dan Tindakan.* Bandung: PT. Refika Aditama.
[17] **Syahbana**, **Ali**., *2012.* Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta didik SMP. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol. 02, No. 02.