

## **PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND EARNING BERBANTUAN E-LKPD DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMPN 4 BINJAI**

**Imelda<sup>1</sup>, Teddy Soemantry<sup>2</sup>, Diana Sari Hasibuan<sup>3</sup>, Fadlan Alkhairi<sup>4</sup>, Salsabila Karina Manik<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Prodi Pendidikan Matematika Unika Santo Thomas, <sup>2,3,4,5</sup> PPG Calon Guru Unika Santo Thomas,  
email: <sup>1</sup>[Imelda@ust.ac.id](mailto:Imelda@ust.ac.id), <sup>2</sup>[Teddysoemantry15@gmail.com](mailto:Teddysoemantry15@gmail.com),

<sup>3</sup>[Dsari460@gmail.com](mailto:Dsari460@gmail.com), <sup>4</sup>[fadlanalkhairi@gmail.com](mailto:fadlanalkhairi@gmail.com), <sup>5</sup>[ssblakma.sasal@gmail.com](mailto:ssblakma.sasal@gmail.com)

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Binjai pada tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) dengan menggunakan e-LKPD sebagai bantuan dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian ini merupakan peserta didik kelas VIII berjumlah 30 orang. Jenis penelitian ini ialah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 tindakan, dimana setiap tindakan terdiri dari 2 kali pertemuan dalam pembelajaran dan 1 pertemuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dan mengukur respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis meningkat setelah dilaksanakannya pembelajaran model contextual teaching and learning (CTL) berbantuan e-LKPD. Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dapat diamati dari data rata-rata peserta didik sebelum diberikan tindakan, yaitu sebesar 42,39 yang dikategorikan sebagai sangat rendah, dengan ketuntasan klasikal mencapai 0%. Namun, setelah diberikan tindakan pertama, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat menjadi 66,25 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 40%. Pada tindakan kedua, terjadi peningkatan lebih lanjut hingga mencapai rata-rata 85 dan persentase ketuntasan klasikal mencapai 86,67%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) dengan dukungan e-LKPD mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Binjai.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, E-LKPD, Berpikir Kritis

**Abstract.** The purpose of this research is to enhance the critical thinking skills of students in grade VIII at SMP Negeri 4 Binjai for the academic year 2024/2025. The study applies the contextual teaching and learning (CTL) model with the support of e-LKPD as an aid in the learning process. The research subjects consisted of 30 eighth-grade students. This study employed a classroom action research (CAR) design, consisting of two cycles, with each cycle comprising two learning sessions and one session to measure students' critical thinking skills and their response to the implemented teaching. The results indicate an improvement in critical thinking skills following the implementation of the contextual teaching and learning (CTL) model supported by e-LKPD. There was a noticeable increase in the average critical thinking abilities of students after the first cycle, with an average score of 66.25 and a classical mastery level of 40%. In the second cycle, further improvement was observed, with an average score of 85 and a classical mastery level of 86.67%. Based on the research findings, it can be concluded that the application of the contextual teaching and learning (CTL) model with the support of e-LKPD effectively enhances the critical thinking skills of eighth-grade students at SMP Negeri 4 Binjai.

Keywords: Contextual Teaching and Learning Model, E-LKPD, critical thinking skills

## **PENDAHULUAN**

Peningkatan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi mewajibkan individu untuk memperoleh pengetahuan dan informasi yang luas. Keahlian ini memerlukan kemampuan berpikir yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu, diperlukan keterampilan dalam mendapatkan, memilih, dan memproses informasi melalui berpikir yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut adalah dengan mempelajari matematika. (Hasratuddin, 2018:47).

Matematika didefinisikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang tersusun secara tepat dan sistematis. Selain itu, matematika adalah ilmu Pengetahuan berpikir logis dan masalah yang berkaitan dengan angka bahkan matematika dapat diartikan sebagai ilmu yang membantu menjelaskan berbagai ide dan kesimpulan secara alami.

Belajar matematika memiliki dampak dalam meningkatkan kemampuan berpikir, terutama berpikir kritis. Menurut Lambertus (2009: 137), "materi matematika dan kemampuan berpikir kritis saling terkait dan tak dapat dipisahkan. Pemahaman matematika yang diperoleh melalui belajar matematika membutuhkan kemampuan berpikir kritis, dan sebaliknya, kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan belajar matematika. Pendapat tersebut disetujui oleh Ainin (2022) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dapat melatih kemampuan berpikir kritis yang sistematis, logis, kreatif, dan produktif karena fokus pada sistem, konsep, struktur, dan prinsip matematika. Terdapat hubungan erat antara materi matematika dan kemampuan-kemampuan tersebut.

Berpikir kritis termasuk ke dalam golongan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dikarenakan kemampuan berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan berpikir yang menganalisis, mengevaluasi, mengkonsepsi, dan mempertanyakan semua aspek yang ada pada setiap permasalahan dan kondisi kehidupan. Kemampuan berpikir kritis memiliki peranan penting bagi peserta didik karena memungkinkan mereka untuk mengatasi tantangan matematika dan situasi dunia nyata, serta mengembangkan kemandirian dan kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Selain itu kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik merupakan hal yang sangat penting untuk dikuasai terutama dalam menghadapi era persaingan global seperti sekarang ini, yang ditandai oleh permasalahan yang akan dihadapi siswa semakin rumit. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan.

Menurut Fachrurazi (2011), dalam beberapa tahun terakhir, konsep berpikir kritis telah menjadi sangat populer di dunia pendidikan. Pendidik semakin tertarik untuk mengajar dengan alasan yang beragam. Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran dalam berbagai peristiwa dan informasi yang mereka hadapi setiap hari. Berpikir kritis merupakan proses yang sistematis yang memungkinkan siswa untuk mengungkapkan dan mengevaluasi pandangan serta pendapat mereka sendiri.

Kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting untuk mengatasi tantangan dalam matematika maupun situasi sehari-hari. Namun, di beberapa sekolah masih terdapat siswa yang tingkat kemampuan berpikir kritisnya masih dikatakan rendah. Salah

satunya terdapat dalam artikel penelitian yang dilaksanakan oleh Fatmah & Indrie (2020) yang menunjukkan bahwa nilai hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa terdapat 6 orang siswa dengan presentase 21,43 % yang berkategori tinggi, 12 orang siswa dengan presentase 42,86 % yang berkategori sedang dan 10 orang siswa dengan presentase 35,71 % yang berkategori rendah. Dari penelitian terhadap 28 siswa, terlihat bahwa hanya 6 siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang tinggi, sementara siswa dengan tingkat kemampuan sedang dan rendah cenderung lebih banyak. Hal ini didukung dari hasil observasi di SMPN 4 Binjai. Pada kegiatan observasi yang dilaksanakan di SMPN 4 Binjai peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan terhadap 30 orang siswa kelas VIII di SMPN 4 Binjai adalah sebanyak 21 orang berkategori sangat rendah, 8 orang siswa dengan kategori rendah, terdapat 1 orang yang berkategori sedang dan tidak terdapat siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Jika dilihat dari ketuntasan (nilai  $\geq 75$ ) maka tidak terdapat siswa yang dikategorikan tuntas. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong rendah karena minimnya motivasi mereka untuk bertanya dan mempelajari matematika. Hal ini disebabkan oleh penggunaan pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, di mana proses transfer ilmu dari guru kepada siswa masih menjadi fokus utama.

Hal ini disebabkan oleh penggunaan pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, di mana proses transfer ilmu dari guru kepada siswa masih menjadi fokus utama. Peneliti menemukan masalah ini berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal dengan seorang guru di SMPN 4 Binjai. Dalam wawancara tersebut, juga ditemukan bahwa penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh guru belum efektif dalam membangkitkan semangat belajar siswa. Akibatnya, kegiatan belajar siswa tidak berjalan dengan baik dan pemahaman mereka terhadap materi menjadi rendah. Hal ini tentunya menjadi salah satu penyebab rendahnya tingkat berpikir kritis peserta didik.

Dari penjelasan topik permasalahan diatas, dapat dirincikan bahwasanya rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang disebabkan oleh pembelajaran (model ataupun metode yang diterapkan) yang berpusat pada guru serta penggunaan LKPD yang kurang maksimal dalam pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan suatu solusi dari permasalahan yang ditemukan. Dengan penerapan model contextual teaching and learning diharapkan pengetahuan siswa menjadi terbentuk berdasarkan pengalaman nyata yang dialami siswa dengan menyelesaikan masalah, menemukan sesuatu dan menumbuhkan ide selain itu dengan model kontekstual siswa terlibat ke dalam pembelajaran aktif sehingga siswa dapat mengkonstruksi pemahaman mereka akan materi. Ini merupakan salah satu prinsip dari penerapan model contextual teaching and learning yaitu inkuiri (penemuan).

Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan e-LKPD dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sebagaimana diketahui, e-LKPD adalah lembar kerja peserta didik yang berbentuk digital/elektronik yang disajikan dengan cara yang sistematis dan mencakup sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam rangka membangun dasar yang sesuai dengan indikator pembelajaran yang harus dicapai (Yuliani et al., 2021).

Dengan menggabungkan pendekatan pembelajaran contextual teaching and learning dengan penggunaan e-LKPD, diharapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, lokasi yang dipilih adalah SMP Negeri 4 Binjai, yang terletak di Jln. Bejomuna, Binjai Timur, Kota Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan harapan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Classroom Action Research* (Penelitian Tindakan Kelas) dengan mengadopsi model Kemmis dan McTaggart. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-2 melalui penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang didukung oleh e-LKPD.

Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Binjai, yang menjadi fokus utama dalam pengamatan dan analisis. Objek penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa, yang akan dievaluasi melalui penerapan model CTL berbantuan e-LKPD. Dalam penelitian ini, beberapa istilah kunci perlu didefinisikan secara operasional. Model CTL diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata, melibatkan komponen seperti konstruktivisme, bertanya, dan menemukan. Kemampuan berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan, yang diukur melalui indikator seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Sementara itu, e-LKPD adalah lembar kerja elektronik yang mengintegrasikan elemen digital, seperti video dan audio, untuk mendukung proses pembelajaran.

Desain penelitian ini mengikuti siklus yang terdiri dari empat tahap, yaitu *planning* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengamatan), dan *reflecting* (refleksi). Penelitian akan dilaksanakan dalam beberapa siklus hingga indikator keberhasilan yang telah ditetapkan tercapai. Dalam pengumpulan data, teknik yang digunakan meliputi tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dan non-tes yang mencakup observasi serta angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tes kemampuan berpikir kritis yang telah divalidasi oleh ahli, lembar observasi, dan angket respon siswa yang juga telah melalui proses validasi terkait format, isi, dan kesesuaian.

Prosedur penelitian dimulai dengan siklus I, di mana langkah pertama adalah identifikasi masalah yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Tindakan yang diambil adalah menerapkan pembelajaran CTL berbantuan e-LKPD. Selanjutnya, dilakukan pengamatan dan refleksi dengan menganalisis data yang diperoleh dari tes, observasi, dan angket untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan dan merencanakan perbaikan di siklus berikutnya. Jika hasil dari siklus I belum memenuhi target keberhasilan yang diharapkan, maka siklus II akan dilaksanakan dengan penyesuaian yang diperlukan.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, dimulai dengan reduksi data yang mencakup pengelompokan hasil tes, observasi, dan angket. Penilaian terhadap tes kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan indikator berpikir kritis yang dinilai dengan skala 0-4. Untuk observasi, analisis dilakukan dengan menggunakan skala yang sama, yaitu 0-4, untuk menilai aspek-aspek pembelajaran. Ketuntasan klasikal dihitung berdasarkan jumlah siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$ , sedangkan angket respon siswa dianalisis dalam bentuk persentase untuk menilai penerimaan siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas model CTL berbantuan e-LKPD dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Binjai melalui penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan e-LKPD. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan dua siklus tindakan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa pada tindakan I, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih berada pada kategori sangat rendah. Dari 30 siswa yang diuji, 21 siswa (70%) berada dalam kategori sangat rendah, 8 siswa (26,67%) dalam kategori rendah, dan hanya 1 siswa (3,33%) dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berpikir kritis.

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tes Awal

Kisaran Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0	42,39 (Sangat Rendah)
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi	0	0	
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang	1	3,33%	
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah	8	26,67%	
$0 < x \leq 43,755$	Sangat Rendah	21	70%	
Jumlah		30	100%	

Untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi, peneliti merencanakan tindakan yang akan dilakukan. Tindakan I melibatkan dua pertemuan pembelajaran menggunakan CTL berbantuan e-LKPD dengan fokus pada materi peluang. Guru mempersiapkan RPP, e-LKPD, dan instrumen penelitian seperti tes kemampuan berpikir kritis, lembar observasi, dan angket. Pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil dengan langkah-langkah seperti diskusi, penyelesaian e-LKPD, presentasi hasil diskusi, dan refleksi.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis I diperoleh 1 siswa (3,33%) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sangat tinggi, 8 siswa (26,6 %) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi, 8 siswa (26,6%) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sedang, 9 siswa (30 %) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis Rendah, dan 3 siswa (10 %) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sangat rendah. Diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa I adalah 64, 79 dengan kategori sedang.

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tindakan I

Kisaran Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	1	3,33%	66,25 (Sedang)
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi	12	0,4%	
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang	7	23,33%	
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah	7	23,33%	
$0 < x \leq 43,755$	Sangat Rendah	3	10%	
Jumlah		30	100%	

Sebaran kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan masing-masing indikator kemampuan Berpikir Kritis dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 3. Sebaran Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tindakan I Setiap Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Banyak Siswa yang memperoleh kategori					Rata-rata Kemampuan Peserta Didik
	ST	T	S	R	S R	
Interpretasi	19 (63,3%)	3 (10%)	5 (16,67%)	3 (10%)	0 (0%)	81,38
Analisis	9 (30%)	6 (20%)	3 (10%)	8 (26,67%)	4 (13,33%)	66,94
Evaluasi	2 (6,67%)	6 (20%)	6 (20%)	10 (33,33%)	6 (20%)	58,89
Inferensi	2 (6,67%)	3 (10%)	12 (40%)	7 (23,33%)	6 (20%)	57,78

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa maka dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan peserta didik pada indikator interpretasi sebesar 81,38 (kategori sangat tinggi), pada indikator analisis sebesar 66,94 (kategori sedang), pada indikator evaluasi sebesar 58,89 (kategori rendah), pada indikator inferensi sebesar 57,78 (kategori rendah).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan model contextual teaching and learning dapat dilihat dari nilai N-Gain yang diperoleh siswa. Nilai N-Gain diperoleh dengan memanfaatkan data tes kemampuan awal siswa dan tes kemampuan berpikir kritis siswa I, sehingga diperoleh 24 siswa (80%) meningkatkan dalam kategori sedang, 6 siswa (20 %) meningkat dalam kategori rendah. Nilai rata-rata peningkatan N-Gain pada tindakan I adalah 0,42 (meningkat dalam kategori sedang). Hasil N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil N-Gain Pada Tindakan I

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan
$0,7 < N - Gain$	Tinggi	0	0%	0,42 (Sedang)
$0,3 \leq N - Gain \leq 7$	Sedang	24	80%	
$N - Gain < 3$	Rendah	6	20%	
Jumlah		30	100%	

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa I, sebanyak 12 siswa telah mencapai kategori tuntas (nilai tes  $\geq 75$ ) sehingga ketuntasan klasikal siswa masih mencapai 40 % dari keseluruhan total siswa. Berdasarkan hasil analisis data dan refleksi yang telah dipaparkan maka perlu diadakannya tindakan II karena belum tercapainya ketuntasan klasikal kelas yang diharapkan yaitu 85%.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis II diperoleh 1 siswa (3,33%) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sangat tinggi, 8 siswa (26,6 %) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi, 8 siswa (26,6%) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sedang, 9 siswa (30 %) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis Rendah, dan 3 siswa (10 %) memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sangat rendah. Diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa I adalah 64, 79 dengan kategori sedang.

Tabel 5. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tindakan II

Kisaran Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	22	73,33%	85 (Sedang)
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi	5	16,67%	
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang	2	6,67%	
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah	1	3,33%	
$0 < x \leq 43,755$	Sangat Rendah	0	0%	
Jumlah		30	100%	

Sebaran kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Sebaran Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tindakan II Setiap Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Banyak Siswa yang memperoleh kategori					Rata-rata Kemampuan Peserta Didik
	ST	T	S	R	SR	
Interpretasi	28 (93,33%)	2 (6,67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	93,61
Analisis	17 (56,67%)	5 (16,67%)	4 (13,33%)	2 (6,67%)	2 (6,67%)	79,17
Evaluasi	16 (53,33%)	6 (20%)	5 (16,67%)	3 (10%)	0 (0%)	78,05
Inferensi	24 (80%)	3 (10%)	1 (3,33%)	2 (6,67%)	0 (0%)	89,17

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa maka dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan peserta didik pada indikator interpretasi sebesar 93,61 (kategori sangat tinggi), pada indikator analisis sebesar 79,167 (kategori sedang), pada indikator evaluasi sebesar 78,05 (kategori rendah), pada indikator inferensi sebesar 89,167 (kategori rendah).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan model contextual teaching and learning dapat dilihat dari nilai N-Gain yang diperoleh siswa. Nilai N-Gain diperoleh dengan memanfaatkan data tes kemampuan berpikir kritis siswa I dan tes kemampuan berpikir kritis siswa II, sehingga diperoleh 7 siswa siswa (23,33%) meningkatkan dalam kategori tinggi, 21 siswa (70 %) meningkat dalam kategori sedang, 2 siswa (6,67%) meningkat dalam kategori rendah. Nilai rata-rata peningkatan N-Gain pada tindakan I adalah 0,56 (meningkat dalam kategori sedang). Hasil N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil N-Gain

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan
$0,7 < N - Gain$	Tinggi	7	23,33%	0,56 (Meningkat dalam Kategori Sedang)
$0,3 \leq N - Gain \leq 7$	Sedang	21	70%	
$N - Gain < 3$	Rendah	2	6,67%	
Jumlah		30	100%	

Setelah dilakukannya analisis data yang diperoleh dari instrument penelitian (instrumen observasi, angket respon siswa dan instrument tes kemampuan berpikir kritis siswa II) maka diperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan hasil pada tindakan I. Dari total seluruh siswa kelas VIII sebanyak 30 siswa, sejumlah 26 siswa (86,67%) telah

mencapai nilai minimal ketuntasan yang diharapkan ( $\geq 75$ ) sedangkan 4 siswa belum mencapai nilai minimal ketuntasan yang diharapkan.

Dari hasil penelitian yang telah didapatkan, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kontekstual dengan berbantuan e-LKPD merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan model pembelajaran ini siswa dihadapkan dengan permasalahan- permasalahan kontekstual yang disajikan oleh guru dalam pembelajaran, dengan demikian siswa dapat mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri terhadap materi yang dipelajari.

## KESIMPULAN

1. Penerapan model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan *e-LKPD* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 4 Binjai. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yaitu 42,39 (Sangat rendah) pada tes kemampuan awal. Pada Siklus satu kemampuan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 23,86 sehingga kemampuan berpikir kritis siswa menjadi 66,25 (Sedang). Pada tindakan II kemampuan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 18,75 sehingga menjadi 85 (Sangat Tinggi). Persentase ketuntasan klasikal mengalami peningkatan dari 0% menjadi 86,67% pada tindakan II.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa juga meningkat untuk setiap Indikator kemampuan berpikir kritis. Untuk Indikator *interpretasi* yang awalnya 66,25 pada tes awal, meningkat menjadi 81,38 setelah siswa mengikuti tindakan I, lalu meningkat lagi menjadi 93,61 setelah siswa mengikuti tindakan II. Persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator *analisis* pada tes awal sebesar 52,5 setelah mengikuti tindakan I menjadi 66,94 dan meningkat menjadi 79,16 setelah siswa mengikuti tindakan II. Persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi adalah 33,75 pada tes awal kemudian meningkat menjadi 58,88 setelah siswa mengikuti tindakan I lalu meningkat lagi menjadi 78,05 setelah siswa mengikuti tindakan II. Persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator *inferensi* pada tes awal sebesar 17,08 kemudian meningkat menjadi 55,78 setelah siswa mengikuti tindakan pertama dan terus meningkat sehingga setelah siswa mengikuti tindakan II kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator *Inferensi* menjadi 89,16.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, I. N. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar. Prosiding Sesiomadika, 2(1b).
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual. Prenada Media.
- Amaludin, I., & Jazuli, L.A. (2014). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Melalui Pendekatan Contextual teaching and learning pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kendari. Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika. Vols.2. No.3. 29-44
- Apertha, F., Zulkardi, & Muhamad. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Open- Ended Problem pada Materi Segiempat Kelas VII. Jurnal Pendidikan Matematika, (Online), Vol 12 No 2, ([https:// ejournal.unsri.ac.id/ index.php/ jpm/ article/ view/ 4318/ pdf](https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/4318/pdf), diakses 26 Januari 2023).



- Apriani, Y., & Alexon, A. (2022). Penerapan Contextual teaching and learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12(1), 19-30.
- Dia Daryanto, & Cahyono, A. D. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB dan Bahan Ajar). Yogyakarta : Gava Media.
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.dik: *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12(1), 19- 30.
- Dhayanti, D., Johar, R., & Zubainur, C. M. (2018). Improving Students's Critical and Creative Thinking through Realistic Mathematics Education Using Geometer's Sketchpad. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 3(1), 25-35.
- Fachrurazi, (2011), Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Gradini, E. (2019). Menilik konsep kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills) dalam pembelajaran matematika. *Berhitung* , 6 (2), 189-203.
- Husna, H., Herizal, H., & Wulandari, W. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Contextual teaching and learning (CTL) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTSS Syamsuddhuha Aceh Utara. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(1), 191-200.
- Istarani,dkk. 2014. 50 Tipe Pembelajaran kooperatif. Medan : Media Persada.
- Izzati, N. (2009, December). Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Bandung (Vol. 19, pp. 49-60).
- Karim, K., & Normaya, N. (2015). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model Jucama di sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Khaliq, I., Azzahra, A., Safitri, A., & Muthmainnah, R. N. (2017). Upaya Meningkatkan Daya Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Menggunakan Metode Socrates Kontekstual. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 23-30.
- Khotimah, S. K., Yasa, A. D., & Nita, C. I. R. (2020, November). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* (Vol. 4, No. 1, pp. 401-408).
- Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. *Pearson's Research Reports*, 6(1), 40-41.
- Lambertus. 2009. Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan*, 28(2): 136-142.
- Lestari, D. D., & Muchlis, M. (2021). E-LKPD Berorientasi Contextual teaching and learning Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(1), 25-33.
- Prastowo, Andi. 2015. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Prees Sani.

- Purwati, R., Hobri, H., & Fatahillah, A. (2016). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat pada pembelajaran model creative problem solving. *Kadikma* , 7 (1), 84-93.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86-96.
- Putriyana, AW, Auliandari, L., & Kholillah, K. (2020). Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share pada Materi Praktikum Fungi: (Kelayakan Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Model Instruksional Search, Solve, Create dan Share pada Materi Praktikum Jamur). *BIODIK* , 6 (2), 106-117.
- Rofiq, N., Rafiq, A., & Wardani, MA (2020). Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam* , 3 (2), 98-105.
- Rosmala, A. (2021). Model-model pembelajaran matematika. Bumi Aksara.
- Rusman. (2014). Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru. Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.
- Saputra, A. N. (2019). Profil Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Dengan Motivasi Belajar Sedang Dalam Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 131-138.
- Siswono, T. Y. E. (2018). Pembelajaran matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Surip, M. (2017). Berpikir Kritis Analisis Kajian Filsafat Ilmu. Jakarta: Halaman Moeka.
- Triyanto. (2010). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta : Kencana Prenadamedia Croup.
- Wulandari, F. A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 10-16.
- Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Literasi Sains Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 605-616.
- Zakiyah, L., & Lestari, I. (2019). Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran. Anggota IKAPI: Erzatama Karya Abadi.