

Analisis Respons Siswa Terhadap Penggunaan E-LKPD Berbasis Tri-N dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Dyah Ayu Lathifah Retno Budi Kusuma, Fitria Sulistyowati *, Sri Adi Widodo, I. Istiqomah, S. Sukiyanto
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, D. I. Yogyakarta, Indonesia
*Corresponding Author e-mail: fitria.sulistyowati@ustjogja.ac.id

Abstract

Problems in learning mathematics are still centered on textbooks which causes critical thinking skills not to develop. The purpose of this study is to know students' responses to electronic learning media (e-LKPD) based Tri N in improving students' critical thinking ability. This study utilized a descriptive qualitative methods. The subject of this study is the class VII A SMP Pembangunan Piyungan of 32 students selected with an purposive sampling technique. The data-collection technic used were angket, tests, and interviews. The instruments used in this study are angket response, critical thinking tests, and interview guidelines. The data analysis technic used in angkets by interpreting the score on the angkets and then changing the readings of the score into percent. Additionally, data analysis is used to measure a student's critical thinking ability by several stages of (1) data reduction, (2) data presentation, and (3) a deduction. The result of this study is that the average student response to the use of electronic learning media (e-LKPD) based Tri N is 78.1% in positive categories and electronic learning media (e-LKPD) based tri N can enhance students' critical thinking ability. Based on the results of interviews with students that it seems that students can analyze information that can help students in solving the problems provided in the questions, students can give reasons why they chose the answer, students can draw conclusions from the answers that have been written and also students check again on the answers that have been written. The conclusion of this study is that Tri Nbased electronic learning media (e-LKPD) received a positive response, which means that using Tri N based e-LKPD can improve students' critical thinking skills.

Keywords: student response, e-LKPD, critical thinking

1. Pendahuluan

Salah satu faktor yang mempengaruhi pembelajaran yaitu pengajaran (Yestiani & Zahwa, 2020). Seseorang akan belajar dari apa yang sudah diajarkan padanya. Kemampuan guru dalam menerapkan metode pembelajaran menentukan keberhasilan siswa dalam belajar (Runtu & Kalalo, 2021). Penggunaan bahan ajar merupakan salah satu cara yang tepat (Husada et al., 2020). Penggunaan bahan ajar akan memudahkan guru dalam menyampaikan informasi dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan (Dini Yatul Ulva & Amalia Fitri, 2022).

Bahan ajar yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa dikatakan berpikir kritis apabila dapat menjelaskan dengan alasan yang benar serta dapat menyelesaikan masalah dengan benar (Lismaya, 2019). Salah satu bahan

ajar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah penggunaan e-LKPD (Julian & Suparman, 2020; Subakti et al., 2021). Konsep e-LKPD tidak jauh beda dengan LKPD, e-LKPD berbentuk elektronik dan bukan dalam bentuk *hardcopy*. E-LKPD merupakan bahan ajar yang berisi materi singkat dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik sesuai dengan capaian pembelajaran (Budi et al., 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran ketika menggunakan media e-LKPD mendapatkan hasil pembelajaran yang baik. Seperti penelitian dengan temuan bahwa e-LKPD berbasis metode inkuiri matematis ternyata berdampak pada kemampuan berpikir kritis (Puspita & Dewi, 2021). Penelitian juga menunjukkan bahwa bahan ajar e-LKPD menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk menstimulus kemampuan literasi matematis siswa (Mulyasari, 2023; Munika et al., 2021; Purnama & Suparman, 2020). Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, menunjukkan bahwa selain buku teks dan LKS e-LKPD juga dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi guru dan siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika. Salah satunya pada materi pertidaksamaan linear satu variabel. Permasalahan yang ada pada materi pertidaksamaan linier satu variabel biasanya permasalahan dalam bentuk soal cerita, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami konsep soal cerita dan menyulitkan siswa dalam menyelesaikan soal (Jumiati, 2020; Permaganti & Zanthi, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa di SMP Pembangunan piyungan, ditemukan bahwa siswa merasa kesulitan dalam menerima materi yang telah dijelaskan oleh guru informasi bahwa siswa sulit menerima materi yang dijelaskan oleh guru dan masih kurangnya minat bertanya dan menyelesaikan masalah tentang materi yang diajarkan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan guru. Guru menggunakan buku teks yang disediakan oleh pemerintah sebagai satu-satunya sumber belajar siswa dan belum menggunakan sumber belajar lain. Selain itu, metode mengajar guru yang lebih banyak menggunakan metode ceramah sehingga siswa merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa tidak terlatih dalam pembelajaran.

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran e-LKPD berbasis Tri-N pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penelitian ini menghasilkan e-LKPD matematika yang memuat materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel berbasis Tri-N (Wijayanti et al., 2021). E-LKPD berbasis Tri N ini berbeda dengan bahan ajar yang lain dikarenakan adanya konsep Tri N (*niteni, nirokke, nambahi*). *Niteni* (mengamati) artinya peserta didik diminta untuk mengamati contoh soal yang sudah disajikan, *Nirokke* (menirukan) artinya menirukan apa yang sudah diamati dan diajarkan melalui contoh dari guru, *Nambahi* (menambahkan) artinya peserta didik dapat menambahkan hal-hal yang belum ada sebelumnya (Ermawati & Rochmiyati, 2020). Konsep tri N yang diterapkan untuk membantu siswa dalam memahami materi dan menemukan konsep (Wijayanto, 2019; Widyawati et al., 2019). Dengan menggunakan e-LKPD berbasis tri N maka peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta pembelajaran dapat lebih menarik dan dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika. Pembelajaran yang menarik akan membuat siswa lebih senang dan mudah menyerap

ilmu, hal ini terlihat dari respon siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Kartini & Putra, 2020). Respon siswa merupakan reaksi sosial terhadap pengaruh atau rangsangan situasi dari orang lain. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis respon siswa terhadap e-LKPD berbasis Tri N dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis respon siswa terhadap penggunaan bahan ajar e-LKPD berbasis Tri N.

2. Metode

2.1 Partisipan/Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Pembangunan Piyungan dan subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VII A yang berjumlah 32 siswa. Teknik *purposive* digunakan dalam pemilihan sampel penelitian ini. Teknik *purposive* merupakan Teknik pengambilan subjek dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Sedangkan untuk wawancara peneliti memilih 4 siswa dari 32 siswa yang mendapatkan nilai tertinggi.

2.2 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon, soal tes berpikir kritis, dan pedoman wawancara. Angket digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap media pembelajaran e-LKPD berbasis Tri-N. Angket dalam penelitian ini mengadopsi dari penelitian sebelumnya yang telah divalidasi dengan hasil validasi bahwa instrumen angket layak digunakan (Khairiyah & Faizah, 2020). Soal tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang berjumlah 2 soal yang telah divalidasi oleh 2 dosen dan 1 guru sebagai validator. Dari hasil validasi diperoleh soal tes PtLSV berikut.

1. Mobil box dapat mengangkut muatan tidak lebih dari 2.000 kg. berat sopir dan kernetnya adalah 150 kg. mobil box itu akan mengangkut beberapa kotak barang dengan tiap kotak beratnya 50 kg.
 - a. Berapa paling banyak kotak yang dapat diangkut dalam sekali pengangkutan?
 - b. Jika mobil box akan mengangkut 350 kotak, paling sedikit berapa kali pengangkutan kotak itu akan terangkat semuanya?
2. Taman bunga berbentuk persegi Panjang dengan ukuran Panjang $(8x + 2)$ meter dan ukuran lebarnya $(6x - 16)$ meter. Jika keliling taman tidak kurang dari 140 meter, tentukan Panjang taman tersebut!

Untuk mendapatkan informasi secara mendalam terkait respon siswa dilakukan pengambilan data melalui wawancara dengan 4 siswa yang memperoleh nilai tertinggi untuk diwawancarai dalam bentuk tanya jawab.

2.3 Pengumpulan Data dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket, tes, dan wawancara. Langkah pertama yang peneliti lakukan adalah menyebarkan angket untuk memperoleh data respons siswa terhadap e-LKPD berbasis Tri-N. Selanjutnya memberikan soal tes berpikir kritis yang berjumlah 2 soal untuk diselesaikan oleh

siswa kemudian dipilih 4 jawaban siswa yang memperoleh nilai tertinggi di mana 2 siswa mewakili jawaban soal no 1 dan 2 siswa mewakili jawaban soal no 2. Setelah itu, 4 siswa tersebut diwawancarai untuk mengkonfirmasi jawaban dari siswa tersebut. Setelah memperoleh data, kemudian data dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis data yang dilakukan pada angket adalah menghitung skor yang diperoleh dari angket respons, jika siswa menjawab ya maka diperoleh skor 1 dan jika siswa menjawab tidak maka diperoleh skor 0. Selanjutnya jumlahkan skor yang diperoleh setiap siswa kemudian hitung total skor setiap item kemudian menghitung persentase perolehan skor total per item dengan rumus (Nini, 2019):

$$\%NRS = \frac{\sum_{i=1}^n NRS}{NRS \text{ maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

- %NRS = Persentase Nilai Respon Siswa (NRS)
- $\sum_{i=1}^n NRS$ = Total NRS pada setiap item pertanyaan
- NRS maksimum = $n \times$ skor pilihan terbaik
- n = Banyaknya seluruh responden

Setelah itu menginterpretasikan skor pada angket. Adapun interpretasi skor pada angket dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi skor

Persentase	Kategori
0-20%	Sangat lemah
21-40%	Lemah
41-60%	Cukup
61-80%	Kuat
81-100%	Sangat kuat

(Riduwan, 2006)

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka dilakukan interpretasi skor angka menjadi suatu kategori. Kategori tersebut sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif, sangat kurang positif seperti diberikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria respon siswa

Interval Respon Siswa	Kriteria
$80\% \leq Na < 100\%$	Sangat Positif
$60\% \leq Na < 80\%$	Positif
$40\% \leq Na < 60\%$	Cukup Positif
$20\% \leq Na < 40\%$	Kurang Positif
$Na < 20\%$	Sangat Kurang Positif

(Arikunto, 2010)

Analisis ini bertujuan untuk menentukan dan menyimpulkan respon siswa terhadap e-LKPD berbasis Tri-N pada materi PtLSV. Selain itu, juga dilakukan analisis data untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan beberapa tahap

yaitu (1) tahap reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan(D. Sugiyono, 2013).

2.4 Pertimbangan Etis

Sesuai kaidah etika penelitian, peneliti tidak menyajikan data yang dianggap merugikan semua pihak yang terlibat dalam penelitian. Untuk menjaga informasi pribadi, maka peneliti menuliskan nama siswa menjadi subjek penelitian dalam format inisial, yaitu S1, S2, S3, S4.

2.5 Keterbatasan Studi

Keterbatasan penelitian ini yaitu penelitian ini tidak diharapkan mewakili populasi yang lebih besar, masih terdapat beberapa responden yang tidak lengkap dalam mengisi angket.

3. Hasil dan Pembahasan

Respon adalah kecenderungan seseorang untuk melakukan sikap tertentu, baik itu yang bersifat positif maupun negatif. Dalam penelitian ini respon siswa akan dilihat setelah menggunakan e-LKPD berbasis Tri N yang diukur menggunakan angket yang diisi oleh siswa. Hasil angket respon siswa terhadap pernyataan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa

No	Pernyataan	Persentase Jawaban	
		Ya	Tidak
1	dengan menggunakan E-LKPD berbasis Tri-N saya merasa lebih mudah mendapatkan informasi	100%	0%
2	saya dapat menyimpulkan suatu masalah dengan baik	75%	25%
3	dengan menggunakan E-LKPD berbasis Tri-N saya dapat menerima materi dengan mudah	80%	20%
4	bahasa yang digunakan pada E-LKPD mudah dipahami	90%	10%
5	saya merasa mendapatkan pengalaman baru saat belajar dengan E-LKPD berbasis Tri-N	78%	22%
6	saya akan menjadi lebih aktif dan berani dalam proses pembelajaran	71%	29%
7	dengan adanya suatu masalah saya dapat menyelesaikan dengan cara berpikir kritis	73%	27%
8	dengan saya mencari informasi, kemampuan berpikir kritis saya meningkat	60%	40%
Rata-rata		78,1%	21,89%

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata respon siswa adalah 78,1% berada pada kategori positif yang artinya siswa merespons dengan menggunakan e-LKPD berbasis Tri-N dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya. Dari respon siswa tersebut diketahui bahwa siswa sangat mengapresiasi dan sangat senang terhadap e-LKPD berbasis Tri N. Dampak dari respons siswa yang positif adalah e-LKPD berbasis

Tri N dapat digunakan menjadi bahan ajar oleh guru untuk meningkatkan berpikir kritis siswa agar pembelajaran lebih menarik dan beragam.

Pada pernyataan pertama, persentase yang diperoleh sebesar 100% dengan kategori sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa e-LKPD berbasis Tri N dapat membantu siswa lebih mudah dalam menyerap informasi (Harini et al., 2023). Berdasarkan wawancara dengan siswa, mereka merasakan bahwa mendapatkan informasi lebih mudah dikarenakan adanya salah satu konsep Tri N yaitu *Niteni. Niteni* (mengamati) artinya siswa diminta untuk mengamati contoh soal yang disajikan sesuai dengan konsep materi (Ermawati & Rochmiyati, 2020; Nisa et al., 2019). Tri N memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami proses dan menemukan konsep (Wijayanto, 2019).

Pada pernyataan kedua, persentase skor diperoleh sebesar 75%, termasuk dalam kategori positif. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-LKPD berbasis Tri-N membantu siswa lebih mudah menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan yang benar. Berdasarkan wawancara, siswa merasa lebih mudah menyelesaikan permasalahan dan menyimpulkan masalah karena informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah sudah diketahui pada soal dan juga terdapat contoh soal pada e-LKPD yang konsep penyelesaiannya kurang lebih sama. Salah satu konsep Tri N adalah *Nirokke* (menirukan) yang artinya meniru apa yang telah dipelajari melalui model/contoh soal yang diperoleh dari sumber belajar (Damayanti & Rochmiyati, 2019; Rochmiyati & Putro, 2020).

Item pernyataan ketiga diperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori positif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menerima materi dengan mudah, hal tersebut dikarenakan pada e-LKPD sudah disajikan materi yang lengkap dan jelas. Dengan ajaran Tri N siswa tidak hanya menyimak, meniru, namun juga menambahkan berdasarkan pengalaman dan pengetahuannya sehingga dapat memperkaya materi yang disajikan (Anafiah & Rezki, 2022; Kuncoro et al., 2020).

Item pernyataan keempat memperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori sangat positif. Berdasarkan wawancara, siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami kalimat yang ada pada e-LKPD berbasis Tri N karena Bahasa yang digunakan mudah dipahami. Bahasa yang disajikan dalam e-LKPD menggunakan bahasa Indonesia, sehingga siswa tidak merasa bingung dengan bahasa tersebut. Berdasarkan wawancara dengan siswa bahasa yang digunakan pada e-LKPD tidak bertele-tele sehingga memudahkan siswa dalam memahami makna dari kalimat tersebut (Fachrunisa et al., 2022).

Item pernyataan kelima memperoleh persentase sebesar 78% dengan kategori positif. Hal ini membuktikan bahwa belajar dengan menggunakan e-LKPD memberikan siswa pengalaman belajar baru. Berdasarkan wawancara, siswa merasa senang ketika mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran e-LKPD, dan menjadikan siswa tidak bosan ketika pembelajaran berlangsung dan terlihat bahwa siswa fokus ketika pembelajaran. Pemanfaatan e-LKPD dapat menciptakan suasana belajar yang baru, dapat meningkatkan motivasi siswa, memberikan wawasan yang lebih luas, dan membantu siswa lebih mudah memahami materi (Kumalasani, 2018; Lestari & Muchlis, 2021).

Item keenam sampai kedelapan diperoleh rata-rata respon siswa dengan kategori positif. Hal ini membuktikan dengan adanya e-LKPD berbasis Tri N siswa

menjadi lebih aktif dan berani bertanya serta mengemukakan pendapatnya ketika pembelajaran dan juga dengan menggunakan e-LKPD berbasis Tri N dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut terlihat ketika siswa dapat menganalisis informasi yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang disediakan di soal, siswa dapat memberikan alasan kenapa memilih jawaban tersebut, siswa dapat menarik kesimpulan dari jawaban yang telah dituliskan dan juga siswa melakukan pengecekan Kembali atas jawaban yang sudah dituliskan (Kuncoro et al., 2021). Hal ini terlihat dari hasil jawaban dan wawancara dengan 4 siswa berikut.

$d. \text{ Muatan} \leq 2000$
 Berat sopir $150 +$ Berat kotak 50
 Misal = kotak x
 $150 + 50x \leq 2000$
 $50x \leq 1850$
 $x \leq \frac{1850}{50}$
 $x \leq 37 //$
 $b. \frac{350}{37}$
 $= 10 //$

(a) Jawaban S1

$muatan \leq 2000$
 misal banyak kotak = x
 $berat\ sopir +\ banyak\ kotak \leq 2000$
 $150 + 50x \leq 2000$
 $50x \leq 2000 - 150$
 $50x \leq 2000 - 150$
 $50x \leq 1850$
 $x \leq \frac{1850}{50}$
 $x = 37$

(b) Jawaban S2

Gambar 1. Hasil pekerjaan S1 dan S2 pada soal No.1

Berikut cuplikan hasil wawancara dengan S1 dan S2

- P : apakah kalian paham dengan soal yang diberikan
- S1 dan S2 : paham mbak
- P : apakah menurut kalian penyelesaian yang kalian gunakan sudah benar?
- S1 : ya sudah benar. Karena kami melihat dari contoh soal yang ada pada e-LKPD dimana contoh soal itu hampir sama dengan soal yang kami kerjakan.
- P : kenapa jawaban yang soal b kalian berbeda?
- S1 : sebenarnya kalau 350 dibagi dengan 37 itu jawaban yang benar 9,5 mbak. Tapi kan di soalnya berapa kali pengangkatan kotak akan terangkat semua, jadi aku bulatkan ke 10. Jadinya kalau jawabanku itu 10 kali pengangkatan
- S2 : kalau jawaban ku 9,5 ya karena itu hasil dari pembagiannya mbak
- P : menurut kalian jawaban mana yang benar?
- S1 dan S2 : sama-sama benar mbak
- P : kita-kira dari informasi yang ada pada soal dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal? Bagaimana jika informasi itu tidak lengkap
- S1 dan S2 : iya mbak. pastinya kami akan kesulitan dalam menyelesaikan soal itu

- P : apakah kalian mengecek Kembali jawaban kalian? Kalau iya kenapa?
 S1 dan S2 : Iya
 S2 : ya agar yakin kalau jawaban yang kami tulis itu sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam perhitungan
 P : apa kesimpulan yang kalian dapatkan dari soal tersebut?
 S2 : kesimpulan untuk jawaban a itu paling banyak kotak yang dapat diangkat dalam sekali pengangkutan yaitu 37 kotak.
 S1 : untuk jawaban b kotak akan terangkat semua dengan pengangkutan 10 kali
 P : apakah e-LKPD Tri-N itu memudahkan kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?
 S1 : iya mbak. Karena ada soal yang konsepnya mirip dengan contoh jadi kami hanya tinggal menirukan saja, dan hanya ada tambahan pada soal yang B
 S2 : betul mbak. Karena materi yang ada di e-LKPD ini sudah lengkap dan sangat amat mudah untuk dipelajari. Begitu juga contoh soalnya yang menggunakan Tri-N jadi lebih mudah dipahami

$$\begin{aligned}
 &P = (2x+2) \\
 &L = (6x-16) \\
 &k = 140 \text{ m} \\
 &J = \\
 &2xP + 2xL + 2K \\
 &2(2x+2) + 2(6x-16) + 2(140) \\
 &4x + 4 + 12x - 32 + 280 \\
 &16x - 28 = 168 \\
 &28x = 140 + 28 \\
 &28x = 168 \\
 &x = \frac{168}{28} \\
 &x = 6 \\
 &P = 2(6) + 2 \\
 &P = 12 + 2 = 14
 \end{aligned}$$

(a) Jawaban S3

$$\begin{aligned}
 &k \geq 140 \\
 &(2xP) + (2xL) \geq 140 \\
 &2(2x+2) + 2(6x-16) \geq 140 \\
 &4x + 4 + 12x - 32 \geq 140 \\
 &16x - 28 \geq 140 \\
 &28x - 28 \geq 140 + 28 \\
 &28x \geq 168 \\
 &x \geq \frac{168}{28} \\
 &x \geq 6 \\
 &P = 2x + 2 = 2(6) + 2 = 14
 \end{aligned}$$

(b) Jawaban S4

Gambar 2. Hasil pekerjaan S3 dan S4 pada soal No.2

Berikut cuplikan hasil wawancara dengan S3 dan S4

- P : apakah menurut kalian jawaban kalian sudah benar?
 S3 dan S4 : iya mbak
 P : kenapa?
 S3 : karena soal itu kita diminta untuk menghitung panjang dari persegi panjang. Yang diketahui pada soal adalah panjang, lebar, dan keliling. Sedangkan kalau ingin menghitung panjang harus dicari dulu nilai x dengan menggunakan keliling dari persegi panjang
 P : apakah informasi yang ada pada soal tersebut dapat membantu menjawab soal?
 S4 : iya. Karena jika salah satu tidak diketahui mungkin akan sulit dalam menyelesaikan soal
 P : apakah kalian mengecek jawaban setelah selesai menjawab?

- S3 dan S4 : *iya mbak*
P : *kenapa?*
S4 : *agar yakin bahwa tidak ada kesalahan konsep yang menyebabkan kesalahan dalam menghitung*
P : *kesimpulan apa yang kalian dapatkan dari soal tersebut?*
S3 : *nilai x nya adalah 6*
S4 : *dan panjang yang diperoleh dari mengganti nilai x ke dalam persamaan panjang adalah 50 cm*
P : *apakah e-LKPD Tri-N itu memudahkan kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?*
S4 : *jelas itu mbak. Karena banyak contoh soalnya dan soal latihannya kurang lebih konsepnya sama dengan contoh soal jadi aku bisa mengamati mana contoh soal yang cocok dengan soal yang harus aku selesaikan*
S3 : *iya mbak. Alasannya kurang lebih sama dengan S4*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa e-LKPD berbasis Tri-N dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa . Terlihat bahwa siswa dapat menuliskan menganalisis informasi yang ada pada soal, membuat model matematika yang tepat untuk menyelesaikan soal, menggunakan strategi yang benar dan dapat membuat kesimpulan yang benar, serta siswa juga melakukan pengecekan Kembali atas jawaban yang sudah ditulis. Hal tersebut sesuai dengan indikator berpikir kritis yaitu (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) penjelasan, dan (6) regulasi diri (Facione, 2011). siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis apabila ia mempunyai kemampuan dalam menganalisis, membuktikan berdasarkan alasan yang telah dipertimbangkan dan dapat menarik kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan (Mauleto, 2019). Ketika berpikir kritis maka siswa secara otomatis akan melakukan analisis permasalahan dan mengevaluasi secara mendalam tentang informasi yang disediakan disoal untuk menyelesaikan permasalahan dengan strategi yang tepat (Sitompul, 2021; Susilowati & Sumaji, 2021; Agustito et al., 2022;).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa beranggapan bahwa e-LKPD berbasis Tri N adalah bahan ajar yang baik dan menarik. Hasil rata-rata persentase skor keseluruhan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran e-LKPD berbasis Tri-N mencapai 78,1% dengan kategori positif. Hal ini membuktikan bahwa dengan menggunakan e-LKPD berbasis Tri-N dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. siswa dapat membuat model matematika yang tepat untuk menyelesaikan soal, menggunakan strategi yang benar dan dapat membuat kesimpulan yang benar, serta siswa juga melakukan pengecekan Kembali atas jawaban yang sudah ditulis. Hal tersebut sesuai dengan indikator berpikir kritis yaitu (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) penjelasan, dan (6) regulasi diri (Facione, 2011). Kontribusi e-LKPD ini dapat membantu siswa belajar mandiri serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, karena e-LKPD ini mengandung konsep Tri N yang dapat memudahkan siswa dalam mengerjakan soal. E-LKPD

berbasis Tri N dapat digunakan dan membantu siswa dalam belajar. Saran penulis kepada peneliti yang akan datang dapat menganalisis bahan ajar lain yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

5. Daftar Pustaka

- Agustito, D., Kuncoro, K. S., & Arif, D. F. (2022). Development of Discrete Mathematics Teaching Materials to Improve Critical Thinking Skill Mathematics of Prospective Teacher. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *10*(3), 405-417.
- Anafiah, S., & Rezkita, S. (2022). Analisis Kebutuhan Handout Digital Pembelajaran SD Berbasis Tri N untuk Membekali Keterampilan Mengajar Mahasiswa Calon Guru. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, *8*(2), 1392-1397.
- Arikunto, S. (2010). *Arikunto, Suharsimi.(1993). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT. Rineka Cipta.*
- Budi, T., Ramadhona, R., & Tambunan, L. R. (2021). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Gaya Belajar Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Students Online Journal*, *2*(2), 1568-1575.
- Damayanti, S., & Rochmiyati, S. (2019). Telaah Penerapan Tri-N (niteni, nirokke, nambahi) pada buku bahasa Indonesia kelas IX SMP. *Jurnal Muara Pendidikan*, *4*(2), 388-397.
- Dini Yatul Ulva, & Amalia Fitri. (2022). Analisis Kebutuhan Modul Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N 4 Batang. *Journal of Nusantara Education*, *2*(1), 11-21. <https://doi.org/10.57176/jn.v2i1.38>
- Ermawati, E., & Rochmiyati, S. (2020). Implementasi Tri-n (Niteni-nirokke-nambahi) dan Ppk (Penguatan Pendidikan Karakter) pada Perangkat Pembelajaran Teks Deskripsi Kelas VII di SMP. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, *9*(1), 8-13.
- Fachrunisa, A., Kuncoro, K. S., & Arigiyati, T. A. (2022). Development of Interactive E-Modules Assisted by The Kvisoft Flipbook Maker Application on Algebraic Forms Grade VII. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, *12*(1).
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, ISBN 13: 978-1-891557-07-1., 1-28. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Harini, E., Islamia, A. N., Kusumaningrum, B., & Kuncoro, K. S. (2023). Effectiveness of E-Worksheets on Problem-Solving Skills: A Study of Students' Self-Directed Learning in the Topic of Ratios. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 150-162. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v1i02.333>
- Husada, S. P., Taufina, T., & Zikri, A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Metode Visual Storytelling di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *4*(2), 419-425.
- Julian, R., & Suparman, S. (2020). Analisis kebutuhan E-LKPD Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah. *Science, Technology, Engineering, Economics, Education, and Mathematics*, *1*(1).
- Jumiati, Y. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran*

- Matematika Inovatif*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p11-18>
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12–19.
- Khairiyah, U., & Faizah, S. N. (2020). Respon Siswa Terhadap Penggunaan Modul Tematik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.33474/elementeris.v2i1.4903>
- Kumalasani, M. P. (2018). Kepraktisan penggunaan multimedia interaktif pada pembelajaran tematik kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1–11.
- Kuncoro, K. S., Zakkia, A., Sulistyowati, F., & Kusumaningrum, B. (2021). Students' Mathematical Critical Thinking Based on Self-Esteem Through Problem Based Learning in Geometry. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 11(1), 41-52.
- Kuncoro, K. S., & Arigiyati, T. A. (2020). Development of 3N-Oriented TPACK Mathematical Computing E-Modules. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8 (2), 122–130.
- Lestari, D. D., & Muchlis, M. (2021). E-LKPD berorientasi contextual teaching and learning untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa pada materi termokimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(1), 25–33.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL:(Problem Based Learning)*. Media Sahabat Cendekia.
- Mauleto, K. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari indikator NCTM dan aspek berpikir kritis matematis siswa di kelas 7B SMP Kanisius Kalasan. *JIPMat*, 4(2).
- Mulyasari, D. W. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar di Banyuwangi*. UNS (Sebelas Maret University).
- Munika, R. D., Marsitin, R., & Sesanti, N. R. (2021). E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Disertai Kuis Interaktif Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(2), 201–214. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.2.201-214>
- Nini, N. V. (2019). *Respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis flash pada materi sel kelas XI di SMAN 1 Sandai Kabupaten Ketapang*.
- Nisa, A. F., Prasetyo, Z. K., & Istiningsih, I. (2019). Tri N (Niteni, Niroake, Nambahake) Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *El Midad*, 11(2), 101–116.
- Permaganti, B., & Zanthly, L. S. (2023). Studi Analisis: Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 651–660. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.13890>
- Purnama, A., & Suparman, S. (2020). Studi Pendahuluan: E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 131. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8169>
- 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.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Riduwan, M. B. A. (2006). Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula. *Bandung: Alfabeta*.
- Rochmiyati, S., & Putro, D. B. W. (2020). Penerapan Tri-N pada buku siswa bahasa Indonesia VIII dalam upaya meningkatkan keterampilan berbahasa. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 48–55.
- Runtu, P. S., & Kalalo, R. R. (2021). *Kompetensi Guru dalam Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19*. Penerbit NEM.
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas IX. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45–54.
<https://doi.org/10.30656/gauss.v4i1.3129>
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik budaya jambi menggunakan model Discovery Learning berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1249–1264.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sugiyono, S. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Alfabeta, Bandung.
- Susilowati, Y., & Sumaji, S. (2021). Interseksi berpikir kritis dengan high order thinking skill (hots) berdasarkan taksonomi bloom. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 5(2), 62–71.
- Widyawati, A., Setyawan, D. N., & Kuncoro, K. S. (2019). Desain e-book petunjuk praktikum IPA berbasis tri N (niteni, nirokke, nambahi). *COMPTON: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 46-56.
- Wijayanti, N., Arigiyati, T. A., Aulia, F., & Widodo, S. A. (2021). Development of E-Worksheet on Linear Equations and Inequalities Topics Based on Tri-N. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), 245–260.
- Wijayanto, Z. (2019). Implementation of 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) in Stimulating Critical Thinking Ability. *Proceeding: Intercultural Collaboration Indonesia "Malaysia" Implementation of Tamansiswa Philosophy"*, 146–157.
- Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). Peran Guru dalam Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 41–47.