

## PENGARUH PENERAPAN *EDUPING* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Wira Neni Setyaningrum<sup>1</sup>, Khamdun<sup>2</sup>, Siti Masfuah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>[wiranenis100@gmail.com](mailto:wiranenis100@gmail.com), <sup>2</sup>[Khamdun@umk.ac.id](mailto:Khamdun@umk.ac.id), <sup>3</sup>[siti.masfuah@umk.ac.id](mailto:siti.masfuah@umk.ac.id)

### ABSTRAK

Kemahiran tingkat tinggi dalam memecahkan masalah secara metodelis merupakan komponen berpikir kritis. Dengan menggunakan *EDUPING* (E-Module berbasis Mind Mapping) yang dipadukan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif. Penelitian ini bermaksud untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran tematik di kelas VI sebuah sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan tata letak pre-experiment dan one-group pretest-posttest. Penelitian ini melibatkan 27 partisipan yang semuanya merupakan siswa kelas VI SD N 3 Terban. Karena merupakan sampel jenuh, maka besarnya sampel sebanding dengan populasi. Ujian tertulis berfungsi sebagai alat penelitian. Hasilnya diperiksa dengan uji N-gain. Berdasarkan hasil uji rata-rata uji N-Gain diperoleh sebesar 0,37 yang termasuk kategori sedang dan uji peningkatan menggunakan *paired-samples t-test* nilai sig (*2-tailed*) sebesar  $0,00 < 0,05$  yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat peningkatan menggunakan *EDUPING* (E-Modul berbasis Mind Mapping) dengan model pembelajaran *cooperative learning* dalam materi arus listrik.

**Kata kunci:** Berpikir Kritis, *EDUPING*, Cooperative Learning

### ABSTRACT

*A high level of proficiency in solving problems methodically is a component of critical thinking. By using EDUPING (E-Module based on Mind Mapping) combined with a cooperative learning approach. This research aims to measure the increase in students' critical thinking abilities through thematic learning in class VI of an elementary school. This research uses an experimental design with a pre-experiment and one-group pretest-posttest layout. This research involved 27 participants, all of whom were class VI students at SD N 3 Terban. Because it is a saturated sample, the sample size is proportional to the population. The written exam serves as a research tool. The results were checked with the N-gain test. Based on the test results, the average N-Gain test was obtained at 0.37, which is in the medium category, and the increased test used paired-samples t-test, the sig value (2-tailed) was  $0.00 < 0.05$ , which means  $H_a$  is accepted and  $H_0$  rejected, which means there is an increase in using EDUPING (E-Module based on Mind Mapping) with a cooperative learning model in electric current material.*

**Keywords:** Critical Thinking, *EDUPING*, Cooperative Learning

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran di dalam kelas maupun di lingkungan sekitar untuk mencapai tujuan belajar dengan melalui beberapa proses seperti input yaitu siswa yang melaksanakan aktivitas belajar dan output yaitu hasil dari proses yang telah dilakukan. Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan bagi setiap orang, tanpa adanya pendidikan maka manusia akan tertinggal dan terbelakang seiring dengan kemajuan zaman (Ningsih & Andari, 2020). Mengajar di sekolah dan lembaga pendidikan resmi lainnya menjadi fokus pendidikan. Pendidikan mencakup semua cara di mana sekolah bekerja untuk membentuk kehidupan siswa yang dipercayakan kepada mereka, dengan tujuan memupuk kombinasi ideal antara bakat alami, kesadaran sosial, dan tanggung jawab sipil (Salma *et al.*, 2022). Signifikansi pendidikan bagi setiap individu

menjadikannya peran penting dalam konteks negara. Perkembangan pendidikan saat ini terpengaruh oleh kemajuan teknologi. Beberapa faktor yang memengaruhi kualitas pendidikan di suatu negara mencakup pengajar, sumber pembelajaran, dan fasilitas pembelajaran (Sari *et al.*, 2023).

Sebagaimana dinyatakan dalam kebijakan pendidikan nasional Indonesia, tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas hidup seluruh rakyat Indonesia dengan mendorong tumbuhnya kepribadian yang kuat, keahlian yang menyeluruh, dan apresiasi serta pemahaman terhadap kekayaan warisan budaya negara (Sujana, 2019). Sejalan dengan prinsip pembelajaran yang telah diajarkan, salah satu tujuan pendidikan sekolah dasar adalah membantu anak dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Berkomunikasi satu sama lain adalah hal mendasar dalam

pendidikan (Henggang Bara Saputro, 2015), Melalui koneksi ini diharapkan generasi muda dapat memperoleh informasi dan pengalaman. Ketika anak-anak berinteraksi dengan lingkungannya, mereka memperoleh pengetahuan di berbagai bidang, termasuk seni, ilmu sosial, matematika, serta ilmu alam dan fisika. Siswa sekolah dasar mengikuti pembelajaran tema terpadu yang dituangkan dalam kurikulum 2013. Ketika siswa terlibat dalam pembelajaran integratif, mereka membangun kompetensi dengan menyatukan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam sebuah tema menyeluruh yang kemudian mereka gunakan untuk menginformasikan pengajaran di kelas mereka sendiri (Prasetyo, 2017). Siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran melalui penggunaan pembelajaran tematik, yang bertujuan untuk memberikan mereka pengalaman langsung dan mengajari mereka cara menemukan berbagai jenis informasi yang telah mereka pelajari (Syaifuddin, 2017). Proses pengajaran dan pembelajaran pada dasarnya adalah pola interaksi antara guru dan siswa, serta di antara siswa dalam suatu situasi Pendidikan (Syaifuddin, 2017).

Temuan observasi kelas yang dilakukan pada tanggal 18 Juli 2023 di lokasi penelitian (SD N 3 Terban) menunjukkan banyak terjadinya permasalahan, di antaranya adalah peserta didik cenderung tidak terlalu bersemangat karena pembelajaran terlalu monoton dan tidak ada media atau bahan ajar yang digunakan. Sebagian besar metode yang digunakan cenderung berpusat pada guru atau disebut dengan metode pembelajaran konvensional, sehingga keaktifan peserta didik saat proses belajar di dalam kelas masih kurang. Di sisi lain, penelitian termasuk wawancara dengan pengajar kelas enam mengungkapkan bahwa masalah yang umum terjadi adalah beberapa anak masih kesulitan memahami materi bacaan ekstensif, sehingga berdampak pada kemampuan mereka untuk berpikir kritis. Akibatnya, kurangnya perhatian siswa selama jam pelajaran merupakan masalah umum dan penghambat pembelajaran yang efektif.

Dalam pembelajaran tema, siswa kelas VI SD N 3 Terban masih memiliki banyak tantangan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini terlihat dari hasil ujian studi pendahuluan siswa pada pembelajaran tematik yang fokus pada topik tokoh dan penemuan (subtema 1) serta para penemu yang membawa perubahan bagi dunia melalui penemuan ilmiah dan konten bahasa Indonesiannya. Skor tersebut masih di bawah

ambang batas. Di bawah Kriteria Ketuntasan Maksimal, 37% dari keseluruhan siswa berada dalam kriteria ketuntasan maksimal. Untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan menyenangkan, sangat penting untuk menggunakan media dan model pembelajaran.

Siswa kurang memiliki kapasitas berpikir kritis karena mereka gagal menghasilkan ide-ide untuk mengatasi tantangan belajar saat mereka belajar. Kemampuan berpikir kritis yang kuat memungkinkan seseorang memecahkan masalah secara metodis dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber, serta dengan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan, pengalaman, penalaran, dan komunikasi sendiri. itu masuk akal dan akurat (Wangsa *et al.*, 2021).

Pemikiran kritis digunakan dalam proses kognitif termasuk menyikapi permasalahan secara sistematis dan jelas, membuat penilaian, meyakinkan orang lain, mengevaluasi asumsi atau pandangan, dan melaksanakan penelitian ilmiah (Wangsa *et al.*, 2021). Siswa harus mampu berpikir kritis agar berhasil di sekolah. Siswa fokus pada hasil dan proses pembelajaran ketika mereka berpikir kritis. (Juliyanto *et al.*, 2023). Siswa yang mampu berpikir kritis terhadap apa yang dipelajarinya akan lebih mampu menyusun ide-idenya ke dalam teori, prinsip, atau konsep dasar pribadinya, dan kemudian menerapkan teori tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Jika Anda ingin siswa Anda menjadi lebih terlibat, lebih mudah meningkatkan kemampuan berpikirnya, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya, Anda sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang mendorong mereka untuk berpikir kritis dan aktif setiap hari. memahami isi kursus untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Selain itu, media diperlukan untuk memperumit dan menyederhanakan proses pembelajaran anak-anak untuk mencapai semua ide pembelajaran tersebut (Lestari *et al.*, 2023).

Keterlibatan siswa dalam kegiatan kelas akan meningkat seiring dengan kemajuan teknologi yang dimungkinkan oleh media pembelajaran e-learning. Penggunaan peralatan sekolah seperti proyektor juga dapat dilakukan melalui pembelajaran elektronik yang biasa disebut e-learning. Salah satu media pendidikan yang memungkinkan adalah e-modul. Sebagai simbol untuk membantu siswa dalam pembelajaran mereka, e-modul dapat digunakan baik dalam lingkungan tradisional maupun mandiri. Kapasitas pendidik dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa

merupakan keterampilan yang krusial dalam pembelajaran kreatif (Sari *et al*, 2020).

E-Modul dikemas secara digital dan menyertakan elemen multimedia seperti foto, video, audio, link, dan banyak lagi. Elemen-elemen ini dapat diakses melalui ponsel dan dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. E-Modul akan lebih menarik jika didalamnya diberikan modifikasi berupa *mind mapping*.

Teknik *mind mapping* mengajak peserta didik untuk menggali potensi diri mereka guna membina pembelajar dalam kehidupan. Peserta didik juga di latih agar rajin dalam membaca berbagai macam buku bacaan. Sikap positif dan prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan pemetaan pikiran. Konsisten dengan konsensus (Astriany, 2015). Ide dan pemikiran siswa digali melalui pola yang saling berhubungan dalam metodologi pembelajaran Mind Mapping. Untuk mulai menulis model,

Pengetahuan ini sangat bagus untuk menghasilkan dan menyusun konsep. (Sholekhah *et al.*, 2019). Siswa dapat memaksimalkan kemampuan kognitifnya dengan bantuan teknik Mind Mapping, yaitu metode pengorganisasian pengetahuan secara visual (Putri *et al.*, 2023).

Pembelajaran harus terstruktur sehingga siswa menganalisis dan berbagi sudut pandang mereka saat berpartisipasi dalam diskusi kelompok. Memasukkan strategi dan media pembelajaran yang menarik dan baru ke dalam kurikulum membantu menjaga minat siswa dan memotivasi mereka untuk berpartisipasi aktif dalam pendidikan mereka sendiri (Setyawati *et al.*, 2020). Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pilihan media pendidikan seperti EDUPING (E-Module yang dibangun berdasarkan Mind Mapping). Menggunakan kelompok kecil siswa dengan berbagai tingkat kemampuan, pendekatan pembelajaran kooperatif menekankan perlunya berbagi pengetahuan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama (Prasetyawati, 2021).

Penggunaan model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas dengan cara yang menarik, menyenangkan, dan kondusif bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Kapasitas berpikir kritis

siswa terhadap konsep ilmiah di kelas VI menjadi fokus penelitian ini, yang bertujuan untuk mengkaji dampak E-Module berbasis EDUPING (Mind Mapping) terhadap kemampuan tersebut.

## METODE

Penelitian ini merupakan contoh penelitian eksperimen, dengan tujuan menyeluruh untuk mempelajari bagaimana suatu perlakuan tertentu mempengaruhi objek yang diteliti (Asrin, 2022). Peneliti menggunakan strategi pra-eksperimen satu kelompok pretest-posttest, yang melibatkan pemberian tes sebelum peserta mendapatkan terapi dan tes lain setelahnya. Karena kita dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah terapi, kita dapat mempelajari lebih lanjut tentang kemanjuran pengobatan dengan cara ini.

Berlokasi di Dusun Terban RT 05/RW 05 Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus Jawa Tengah 59382, SD 3 Terban menjadi lokasi penelitian. Populasi penelitian adalah siswa kelas VI SD N 3 Terban. Pada saat yang sama, sampel adalah pilihan orang yang diambil dari populasi yang lebih besar. (Sinaga, 2014). Kelas VI yang berjumlah 27 siswa dijadikan sebagai sampel penelitian ini. Penelitian ini menggunakan ujian tertulis sebagai instrumen penelitiannya. Untuk menilai kapasitas berpikir kritis siswa, ujian deskriptif 12 pertanyaan akan diberikan.

Metode seperti dokumentasi, wawancara, dan observasi digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk penelitian ini, SPSS 17 menjadi alat pilihan untuk analisis data. Setelah memastikan instrumen dapat diandalkan dan valid, kami memeriksa normalitasnya dan menggunakan uji t sampel berpasangan dan uji N-gain untuk mengevaluasi hipotesis kami.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### 1. Analisis Deskriptif Statistik

Interval kelas, simpangan baku, nilai maksimum dan terendah, serta nilai rata-rata hasil belajar siswa ditentukan dengan analisis statistik. Tabel 1 menampilkan hasil uji analisis deskriptif.

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	27	40	79	58.52	1.760
Posttest	27	60	89	73.89	1.510

(Sumber: Data Olahan Peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel yang ada di atas dilihat bahwa data deskriptif pada hasil SPSS pretest dan posttest dengan jumlah siswa 27 siswa didapatkan hasil pada pretest nilai minimum 40, nilai maximum 79 dengan hasil mean 58.52 dan standar deviasi 1.760. Pada hasil posttest nilai minimum 60, nilai maximum 89 dengan hasil mean 73.89 dan standar deviasi 1.510.

## 2. Uji Prasyarat

Uji normalitas dilakukan pada *pretest* dengan hasil uji normalitas yang dihitung menggunakan SPSS Versi 23.0 dengan rumus uji *Kolmogorov Smirnov*. Berikut adalah hasil uji normalitas :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Kemampuan Berfikir Kritis	Kelas <i>Pretest</i>	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		Statistic	df	Sig.
		.158	27	.084

Dari hasil uji normalitas terlihat jelas bahwa uji normalitas Kolmogorov-Smirnov didasarkan pada asumsi data normal jika nilai signifikansi (Sig) lebih besar dari 0,05. Data dikatakan tidak normal apabila nilai signifikansi (Sig) kurang dari 0,05. Nilai signifikansi (Sig) yang lebih dari 0,05 seperti terlihat pada tabel di atas menunjukkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. Dengan menggunakan SPSS Versi 23.0 dan rumus uji Kolmogorov Smirnov, kami juga melakukan uji normalitas pada *posttest*. Uji normalitas menghasilkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Kemampuan Berfikir Kritis	Kelas <i>Posttest</i>	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		Statistic	Df	Sig.
		.110	27	.200

Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan jika nilai Sig lebih dari 0,05 maka data dianggap berdistribusi normal.

## 3. Uji Peningkatan

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample T-Test

		Paired Samples Test			
		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference Upper	T	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	PRETEST POSTEST	-12.035	-9.473	26	.000

Tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis pada hasil *pretest* dan *posttest* yang dilihat dengan uji *paired-samples t-test*. Berdasarkan temuan uji-t berpasangan pada tabel 4.6, dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,00 < 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa skor *posttest* lebih tinggi dari skor *pretest*, yang menunjukkan bahwa skor *pretest* lebih unggul. . untuk siswa kelas VI SD N 3 Terban tertarik mempelajari arus listrik melalui penggunaan EDUPING (e-modul berbasis mind map) dan pendekatan pembelajaran kooperatif. Hasil menunjukkan

### a. Uji Perbedaan peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis

Nilai signifikansi atau Sig < 0,05 digunakan sebagai kriteria pengujian dalam Uji T-Sampel Berpasangan yang digunakan untuk pengujian hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *pretest* lebih tinggi dibandingkan *posttest* yang diberikan siswa sehingga menyebabkan penolakan  $H_a$  dan penerimaan  $H_o$ . Kinerja siswa pada *pretest* dan *posttest* hampir sama, hal ini terlihat dari penerimaan  $H_a$  dan penolakan  $H_o$  ketika nilai signifikansi (sig) lebih dari 0,05. Selain itu, uji hipotesis juga dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Parameter dalam melakukan uji hipotesis Paired-Samples T-Test adalah sebagai berikut:

- Jika sig >  $\alpha$  maka  $H_o$  diterima : Nilai *pretest* lebih baik daripada *posttest* yang diberikan pada peserta didik.
- Jika sig <  $\alpha$  maka  $H_o$  ditolak : Nilai *pretest* tidak lebih baik daripada *posttest* yang diberikan pada peserta didik

bahwa kinerja siswa pada *pretest* dan *posttest* setara, mendukung penerimaan  $H_a$  dan penolakan  $H_o$ .

### b. Uji Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas VI SD N 3 Terban

Pelaksanaan *pretest* dan *posttest* dilaksanakan untuk mengetahui rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas VI SD N 3 Terban terkait pembelajaran dengan menggunakan EDUPING (E-Modul berbasis *Mind Mapping*) dengan model pembelajaran *cooperative learning* dengan materi arus listrik.

Tabel di bawah ini menampilkan hasil uji N-Gain yang mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 5. Rata-Rata N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	27	.03	.63	.3718	.14142
Valid N (listwise)	27				

Tabel 5. didapatkan hasil minimumnya 0.03, Maximumnya 0.63, Meannya 0.3718 dan standar deviasi yaitu 0.14142. untuk mengukur adanya peningkatan kemampuan berfikir kritis pada hasil *pretest* dan *posttest* yang dilihat dengan uji N-Gain dan ditentukan pada mean. Rata-rata skor N-Gain rentang menengah sebesar 0,37 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran analitis. Pada Bab 3, kita mempelajari bahwa kemampuan berpikir kritis siswa harus ditingkatkan agar nilai N-gain dapat dibenarkan. Tidak dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan jika nilai N-gain kurang dari 0,30. Siswa dianggap mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis jika rata-rata nilai N-gainnya lebih dari 0,30.

Adapun nilai rata-rata juga bisa kita lihat hasilnya pada setiap Indikator berfikir kritis yang dilihat dengan n-gain untuk mengukur peningkatan rata-rata nilai setiap indikator kemampuan berfikir kritis. Hasil yang didapatkan yang memiliki nilai rata-rata n-gain paling besar adalah indikator Analysis dengan hasil 0.93 yang termasuk kategori tinggi dan indikator paling rendah adalah indikator inferensi dengan hasil 0.20 masih dalam kategori rendah. Rata-rata seluruh indikator kemampuan berpikir kritis menghasilkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Nilai Rata-Rata Berfikir Kritis Per Indikator

Indikator Berfikir Kritis	Pretest	Posttest	N-Gain
Interprestasi	56	67	0.35
Analysis	57	76	0.93
Evaluasi	55	66	0.37
Inferensi	59	67	0.20
Explanation	56	62	0.27
Self-Regulation	59	69	0.36

**PEMBAHASAN**

Perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa juga dilihat dari pengujian dengan analisis uji *Paired-Samples T-Test* dengan hasil  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima yang menunjukkan Nilai *pretest* lebih baik daripada *posttest* yang diberikan pada peserta didik dengan nilai sig (*2-tailed*) sebesar  $0,00 < 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan

peningkatan pada nilai *posttest* ke *pretest* yaitu menunjukkan Nilai *pretest* lebih baik daripada *posttest* yang diberikan pada siswa di kelas VI SD N 3 Terban terkait pembelajaran dengan menggunakan *EDUPING* (E-Modul berbasis *Mind Mapping*) dengan model pembelajaran *cooperative learning* dengan materi arus listrik.

Pada hasil penggunaan *EDUPING* (E-Modul berbasis *Mind Mapping*) yang dikerjakan secara kelompok dengan membuat *mind mapping* juga membuktikan adanya keefektifan pembelajaran yang dilakukan dengan media pendukungnya. Dari 5 kelompok pada kelompok 1 mendapatkan nilai 90, pada kelompok 2 mendapatkan nilai 80, pada kelompok 3 mendapatkan nilai 87, pada kelompok 4 mendapatkan nilai 85 dan mendapatkan nilai 80 pada kelompok 5. Hasil yang didapatkan pada setiap kelompok menggambarkan hasil *mind mapping* yang baik. *Mind mapping* yang juga digunakan sebagai media membuat siswa menggambarkan materi yang disimpan, mendata, dan mengakses yang sebenarnya ada di dalam otak manusia yang merupakan perpustakaan raksasa yang penuh ilmu dan pendapat didalamnya.

Perbedaan peningkatan yang terjadi juga karena *Mind mapping* memiliki indikator menjelaskan konsep materi pembelajaran, mengklafikasi gagasan utama, merencanakan topik utama materi menjadi peta pikiran, merumuskan gagasan utama pembelajaran dan merangkum semua permasalahan materi pembelajaran Menurut Tony Buzan (Sukmawati, 2020). Semua indikator yang dijelaskan akan mengarahkan siswa mendapatkan inti dari materi pembelajaran yang dipelajari. Dari media pembelajaran dengan menggunakan modul yang didalamnya ada *Mind mapping* yang membantu siswa menjawab pertanyaan yang ada didalam modul. Karena itu siswa mampu menganalisis permasalahan dari materi yang dipelajari serta menentukan kesimpulan atau hasil permasalahan yang terjadi dengan alasan yang tepat. Pembelajaran menggunakan *Mind mapping* menjadi lebih efektif dan kreatif.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya Sukmawati (2020) Dampak model pembelajaran kooperatif berbasis peta pikiran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibahas, dan hasilnya menunjukkan hubungan yang tinggi, sehingga menunjukkan bahwa model ini mempunyai efek positif. Menurutnya *mind mapping* menjadi sebuah pemetaan pemikiran dalam pembelajaran yang menghasilkan gagasan dan catatan dari materi baru yang didapatkan. Berbeda dengan gaya ceramah, model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk mengartikulasikan konsep-konsep yang telah mereka pelajari, sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan membantu mereka mencapai potensi maksimal. Siswa yang awalnya berpikir secara sederhana akan mampu berpikir kritis dan menghasilkan proses belajar yang maksimal dengan menggunakan pendekatan ini. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa mendapatkan pengalaman dunia nyata sekaligus meningkatkan keterampilan mereka. Peristiwa penting dalam hidup dapat membuka jalan bagi peluang untuk mengungkapkan pandangan seseorang secara lisan dan tertulis. Peluang seperti ini dapat berupa sesi latihan dimana siswa dapat menyaksikan fenomena atau keadaan yang akan menguji kemampuan berpikir kritisnya, pertanyaan-pertanyaan tidak terstruktur atau perdebatan yang kaya dengan sudut pandang yang bervariasi, dan lain sebagainya. (Lestari *et al*, 2023).

Penggunaan E-Modul sebagai media pembelajaran dimodifikasi menjadi lebih menarik dan menghadirkan pembelajaran menambah kemampuan para siswa dan salah satunya menggunakan bantuan *mind mapping*. Peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa hasilnya dibuktikan pada uji N-Gain dengan sebesar 0,37 yang termasuk kategori sedang yang menandakan keterampilan berpikir kritis siswa dikatakan meningkat. (Facione, 2011) menggambarkan enam tanda berpikir kritis, antara lain: (1) interpretasi, dimana siswa harus memahami dan mengartikulasikan maksud atau makna masalah. (2) Analisis: Diharapkan siswa dapat mengenali hubungan antara pernyataan, pertanyaan, gagasan, dan penokohan yang berbeda. Pada langkah ketiga dan terakhir, evaluasi, siswa dapat menentukan validitas berbagai bentuk ekspresi, termasuk klaim, pertanyaan, konsep, dan deskripsi. Pada area keempat, "inferensi", siswa harus mampu menarik kesimpulan dan membenarkan alasannya. Pada bagian kelima dan terakhir, "Penjelasan," siswa dapat mencatat temuan mereka dan menjelaskan

alasannya. Di area keenam, "Pengaturan Diri", siswa dapat memeriksa ulang pekerjaan mereka dengan menggunakan strategi termasuk menganalisis ulang pertanyaan, mengganti jawaban, atau menghitung ulang hasilnya.

Pada hasil analisis didapatkan hasil setiap indikator yang peningkatannya paling tertinggi adalah indikator *analysis* yang ditandai siswa sudah mampu dengan baik dalam menganalisis sebuah arus listrik yang sudah digambarkan dalam tugas yang diberikan dan menganalisis bagaimana pemanfaatan listrik dengan lingkungannya. Selain itu, pada indikator lain juga memiliki perbedaan rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest* yang mendapatkan peningkatan karena dukungan dari model pembelajaran maupun media yang digunakan membantu setiap aspek dan kegiatan model pembelajaran.

Pada indikator pertama yaitu interpretasi yang dimaksudkan siswa memahami dan mengekspresikan dari masalah yang dihadapi. Sesuai pelajaran yang diberikan dan soal yang disusun untuk melatih interpretasi siswa pada kemampuan berfikir kritis siswa. Rata-rata nilai *pretest* yang didapatkan siswa adalah 56 dan awalnya siswa masih menerka akan soal yang diberikan tentang pengertian dan manfaat arus listrik dalam penjelasannya masih sangat minim atau sedikit penjelasan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Cooperative learning* membuat para siswa lebih faham yang dibuktikan dengan kenaikan rata-rata nilai *posttest* 67. Peningkatan terjadi karena siswa sudah mendapatkan pemahaman yang lebih dalam diskusi kelompok sehingga pada hasil akhir terjadi peningkatan pada indikator interpretasi. Seperti yang dijelaskan (Prasetyawati, 2021) *cooperative learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan sistem belajar dengan cara berdiskusi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada indikator kedua yaitu *analysis* yang dimaksudkan mengidentifikasi hubungan antara pernyataan dan konsep awal yang dipelajari. Sesuai pelajaran yang diberikan dan soal yang disusun dengan menganalisis bagaimana proses terjadinya arus listrik dan proses pemanfaatannya. Rata-rata nilai *pretest* yang didapatkan siswa adalah 57 dan awalnya indikator analisis siswa masih singkat dan belum memiliki landasan tetapi setelah adanya pernyataan yang diberikan dalam modul dan proses pembelajaran siswa dibuktikan dalam peningkatan rata-rata nilai *posttest* 76 dan siswa dapat menggali proses arus listrik dari pengetahuan yang sudah ia dapatkan

sebelumnya dan mendiskusikannya bersama sehingga kemampuan analisis siswa meningkat. Seperti yang dijelaskan dalam Hamdani et al., (2019) Kegiatan yang membangun kemampuan berpikir kritis siswa antara lain mengumpulkan informasi, menganalisisnya, dan menarik kesimpulan berdasarkan apa yang diketahui siswa. Penalaran dan kemampuan membuat penilaian berdasarkan keyakinan atau tindakan seseorang merupakan ciri khas berpikir kritis.

Pada indikator ketiga yaitu evaluasi yang dimaksudkan dengan menilai kredibilitas pernyataan, pertanyaan serta hasil analisis yang dilakukan. Sesuai pelajaran dan soal yang disusun arahan pada indikator ini siswa perlu mengidentifikasi kejadian atau pemanfaatan arus listrik yang perlu membuat arus listrik dengan rangkaian listrik paralel. Rata-rata nilai pretest yang didapatkan siswa adalah 55 dan awalnya masalah yang dibahas menjadi arahan untuk melatih indikator selanjutnya khususnya pada evaluasi dan hasil akhir yang didapatkan siswa terjadi peningkatan yang ditandai dan rata-rata nilai posttest meningkat yaitu 66 pada hasil penyusunan evaluasi sesuai stimulus pernyataan sebelumnya dihadirkan juga pembuatan permasalahan topik lain dengan sebuah fenomena atau kenyataan asli. Sesuai yang dijelaskan oleh Lase, (2021) Kemampuan berfikir kritis ditandai ketika seseorang mampu menilai sebuah fenomena atau fakta yang ada dilapangan dengan mengevaluasi pernyataan-pernyataan sebelumnya dengan menghubungkan permasalahan yang logis.

Pada indikator keempat yaitu inferensi yang dimaksudkan dengan pemberian kesimpulan pada pernyataan yang dijelaskan. Sesuai pelajaran dan soal media pembelajaran juga menjadi salah satu pendukung. Rata-rata nilai pretest yang didapatkan siswa adalah 59 dan Awalnya kemampuan siswa dalam menyimpulkan sudah baik tetapi setelah dilakukan pembelajaran yang dibuktikan dengan rata-rata nilai mengalami peningkatan yaitu 67. Karena menggunakan media EDUPING (E-Modul berbasis Mind Mapping) dimana didalamnya terdapat *mind mapping* membuat siswa terbiasa dengan sebuah konsep penyimpulan. Selain itu tugas akhir kelompok yang diberikan ialah membuat *mind mapping*. Sesuai penelitian Lase, (2021) menjelaskan *mind mapping* mejadi upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa yang ditandai dengan meningkatnya nilai dari modul yang diberikan awalnya modul biasa 3,56 dan pada modul yang disertai *mind mapping* sebesar 3,57. *Mind mapping* atau peta

pikiran merupakan cara yang efektif dan kreatif untuk membuat serta menyimpan informasi dalam catatan sehingga mudah dipahami.

Pada indikator kelima yaitu *explanation* yang dimaksudkan siswa bisa menuliskan alasan dari kesimpulan yang diambil. Pada indikator ini siswa dituntut memberikan alasan pribadi akan kesimpulan yang telah diambil. Rata-rata nilai pretest yang didapatkan siswa adalah 56 dan siswa awalnya masih bingung dan belum tepat karena belum mampu menyimpulkan dengan baik tetapi setelah ada stimulus *mind mapping* rata-rata nilai posttest siswa meningkat yaitu 62 sehingga kemampuan indikator inferensi terasah maka kemampuan *explanation* ikut terasah dan meningkat menjadi lebih baik. Disebutkan oleh Hamdani et al., (2019) Untuk mencapai tujuan yang diuraikan dalam modul analisis masalah dan hasil akhir, pengajaran harus berpusat pada siswa dan mendorong siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.

Pada indikator terakhir yaitu *self regulation* yang dimaksudkan siswa mampu menganalisis ulang dan memastikan hasil jawabannya. Pembuktian itu sesuai soal yang dibuat yaitu dengan membuat gambaran rangkaian listrik sederhana dengan alat-alatnya. Rata-rata nilai pretest yang didapatkan siswa adalah 59 dan awalnya siswa kebingungan dan masih banyak yang belum mampu tetapi pada hasil akhir terdapat peningkatan yang dilihat dari rata-rata nilai posttest 69 dan karena arahan modul pembelajaran dan materi yang di dapatkan. Selain itu bukti kemampuan *self regulation* juga bisa digambarkan dengan pembuatan *mind mapping* pada setiap kelompok. Salah satu pendekatan yang inventif, efektif, dan nyata untuk memetakan ide seseorang adalah melalui *mind mapping*. Dan ini menjadi rute bagi siswa menyusun fakta dan pemikiran dengan cara melibatkan aktivitas otak sejak awal dari modul yang diberikan (Nurul Huda Panggabean et al., 2020).

## KESIMPULAN

Penelitian dan pembahasan menghasilkan kesimpulan bahwa EDUPING (E-Module berbasis Mind Mapping) dan model pembelajaran kooperatif pada pembelajaran tema kelas VI SD berbeda kemampuannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (diukur dengan pair-samples). uji-t). Ha disetujui sedangkan H0 ditolak karena nilai sig (2-tailed) kurang dari 0,05 yaitu 0,00. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI SD meningkat setelah menggunakan EDUPING, E-Module berbasis *mind map*, ditambah

dengan pendekatan pembelajaran kooperatif untuk pembelajaran tematik. Peningkatan ini terlihat pada nilai sebelum dan sesudah tes. Skor tes N-Gain rata-rata 0,37 menempatkan siswa pada kelompok sedang, menunjukkan adanya peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis mereka.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asrin, A. (2022). Metode Penelitian Eksperimen. *Jurnal Maqasiduna: Ilmu Humaniora, Pendidikan & Ilmu Sosial*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.59174/mgs.v2i01.24>
- Astriany, N. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Penggunaan Mind Map Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Bekasi Utara. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 177. <https://doi.org/10.21009/JPD.061.15>
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <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>
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(Kartimi), 139–145. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/38412/25445>
- Hengkang Bara Saputro, S. (2015). Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 61–71. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(15\)30176-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(15)30176-9)
- Lase, N. K. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Mind Mapping Pada Mata Kuliah Genetika. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 903–911. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.2976>
- Ningsih, J. T., & Andari, K. D. W. (2020). Pengaruh Model Student Teams-Achievement Divisions (Stad) Berbantuan Media Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Biopedagogia*, 2(2), 107–119. <https://doi.org/10.35334/biopedagogia.v2i2.1725>
- Nurul Huda Panggabean, Amir Danis, & Nadriyah. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa Tema Lingkungan Sahabat Kita. *Jurnal Tunas Bangsa*, 7(2), 204–218. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v7i2.1177>
- Prasetyawati, V. (2021). METODE COOPERATIVE LEARNING DALAM MENINGKATKAN KUALITAS HASIL BELAJAR DI MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Epistema*, 2(02), 90–99. <https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.41275>
- Prasetyo, T. (2017). Pengembangan Perangkat Penilaian Hasil Belajar dalam Pembelajaran Tematik- Integratif Kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 102–111. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.7528>
- Sinaga, D. (2014). Statistik Dasar. In *Buku Ajar Statistik Dasar* (Issue 02, pp. 1–64). <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Sukmawati. (2020). Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar / Sukmawati /2020 1. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2, 1–15.
- Syaifuddin, M. (2017). Implementasi Pembelajaran Tematik di Kelas 2 SD Negeri Demangan Yogyakarta. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 139. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.2142>
- Wangsa, G. N. A. S., Dantes, N., Suastra, I. W., Studi, P., Dasar, P., & Ganesha, U. (2021). DAN HASIL BELAJAR IPA KELAS V SD GUGUS IV KECAMATAN Universitas Pendidikan Ganesha. 5(1), 139–150. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_pendas.v5i1.267](https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i1.267)