



# JURNAL MUDABBIR

## (Journal Research and Education Studies)

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2025

<http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>



ISSN: 2774-8391

### The Influence of the CORE Model (Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending) on the Critical Thinking Skills of Grade VII Junior High School Students in Science Learning

Annisa Desidenila<sup>1</sup>, Widia Kemala Sari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: [annisa040802@gmail.com](mailto:annisa040802@gmail.com)<sup>1</sup>, [widiakemalasari@fmipa.unp.ac.id](mailto:widiakemalasari@fmipa.unp.ac.id)<sup>2</sup>

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen, dengan desain kelompok kontrol tidak setara (*Non Equivalent Control Group Design*). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh peserta didik kelas tujuh SMPN 1 Lubuk Alung. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII 3 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran CORE, dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal uraian sebanyak 10 butir, yang mengacu pada indikator berpikir kritis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t (*Independent Sample T-Test*). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel, yaitu masing-masing sebesar 3,579 dan 1,671. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Ini berarti bahwa model pembelajaran CORE memiliki pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas tujuh dalam pembelajaran IPA.

**Kata Kunci:** CORE, Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran Abad 21

## ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the CORE learning model on students critical thinking skills. The type of research used is quasi experimental research, with a **non equivalent control group design**. The population in this study consisted of all seventh-grade students of SMPN 1 Lubuk Alung. The samples in this study were class VII 3 as the experimental class, which was given treatment using the CORE learning model, and class VII 2 as the control class, which used conventional learning model. The data collection technique used was a written test in the form of essay questions totaling 10 items, referring to critical thinking indicators. The hypothesis test used was the t-test (Independent Sample T-Test). The calculation results showed that the t-count value was greater than the t-table value, namely 3.579 and 1.671, respectively. Thus, it can be concluded that the CORE learning model is better than conventional learning model. This means that the CORE learning model has an effect on the critical thinking skills of seventh grade students in science learning.*

Keywords: CORE, Critical Thinking Skills, 21st Century Learning

## PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan revolusi digital telah terjadi pergeseran kebutuhan dalam masyarakat modern salah satunya dalam dunia pendidikan, dimana adanya tuntutan keterampilan abad 21 (Peña-Ayala, 2021). Pendidikan abad 21 memiliki tuntutan yang berbeda untuk mempersiapkan individu dalam menghadapi tantangan, dinamika, dan kompleksitas dunia yang terus terjadi. Perkembangan dunia di era globalisasi membutuhkan manusia yang mampu berkompetisi sekaligus mampu bekerja sama (Halean et al., 2021). Manusia yang berkualitas juga menjadi cerminan kemampuan daya saing bangsa terhadap Negara lain (Jamaluddin et al., 2019). Hal ini dapat dikembangkan melalui proses pendidikan yang berkualitas pula yaitu, pendidikan yang memungkinkan individu untuk meningkatkan keterampilan mereka.

Keterampilan hidup yang sangat dibutuhkan, salah satunya yaitu berpikir kritis (*critical thinking*) yang termasuk dalam keterampilan abad 21 (Dumitru & Halpern, 2023). Keterampilan abad 21 merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh seseorang yang terdiri dari kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif (*creative*), kolaborasi (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*) yang lebih dikenal dengan keterampilan 4C (Syaputra & Sariyatun, 2020). Berpikir kritis merupakan berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan tindakan yang dipercaya atau sesuatu yang dilakukan (Ennis, 1993). Berpikir kritis sangat penting bagi setiap peserta didik, dengan berpikir kritis peserta didik lebih terampil dalam menyelesaikan masalah yang ada di dunia nyata.

Salah satu pelajaran yang melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah pelajaran IPA. Hal itu, dapat dilihat dari pembelajaran IPA yang menuntut peserta didik seringkali dihadapkan pada permasalahan yang rumit

dan membutuhkan pemikiran tingkat tinggi serta membutuhkan berbagai sudut pandang dan pengetahuan untuk dapat diselesaikan (Yusuf & Salsabila, 2023). Pelajaran IPA merupakan pelajaran yang berhubungan dengan fenomena alam. Pelajaran IPA tidak hanya sekedar peserta didik mampu menguasai fenomena saja, melainkan juga sebagai suatu proses penemuan. Salah satu tujuan pembelajaran IPA yaitu supaya peserta didik mampu meningkatkan keterampilan bernalarnya dengan berbagai prinsip dalam menerangkan beberapa fenomena alam dan memecahkan masalah dalam menghadapi suatu persoalan (Lombu'U, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik IPA SMPN 1 Lubuk Alung ditemukan bahwa pembelajaran IPA belum sepenuhnya melatih keterampilan berpikir kritis. Peserta didik kurang memiliki inisiatif mengembangkan daya nalarnya, peserta didik cenderung pasif, dan kurang terlatih dalam menemukan konsep baru dalam pembelajaran. Hal ini terjadi karena pembelajaran IPA masih menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Adapun soal-soal yang diberikan pendidik belum sepenuhnya melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, hal tersebut terlihat pada beberapa soal penilaian harian yang telah diberikan sebelumnya yang masih pada tingkatan C1-C3. Hal itu juga diperkuat dengan angket peserta didik bahwa pembelajaran IPA belum sepenuhnya melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, dan ditemukan bahwasannya dalam pembelajaran IPA belum diterapkan model pembelajaran yang inovatif seperti model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*) untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Model pembelajaran CORE dapat memperluas pengetahuan peserta didik, mengemukakan ide-ide yang diperoleh kemudian mengembangkannya (Putri & Tauran, 2020). Model pembelajaran CORE juga membuat peserta didik membentuk sebuah pengetahuan dari pengalaman yang telah dialaminya (Fadilla & Purwaningrum, 2021). Selain itu, dengan model pembelajaran CORE peserta didik dapat lebih berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir peserta didik secara aktif (Nadirah, 2013). Hal itu diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Murniati et al., (2020) dan Wati et al., (2019) yang menemukan bahwa model pembelajaran CORE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, peneliti ingin mengetahui lebih jauh hasil dari penerapan model pembelajaran CORE untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi IPA khususnya pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*) terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Kelas VII pada Pembelajaran IPA.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental Research* (eksperimen semu) dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian ini *Non Equivalent Control Group Desain* yang membandingkan kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Lubuk Alung dengan populasi penelitian kelas VII yang terdiri dari 254 peserta didik, sedangkan pengambilan sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dan didapatkan dua kelas sampel yaitu kelas VII 2 dan VII 3. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, lembar angket persepsi peserta didik terhadap keterampilan berpikir kritis, dan soal uraian sebanyak 10 soal dengan indikator berpikir kritis. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* untuk menilai keterampilan berpikir kritis peserta didik, serta angket respon peserta didik untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penerapan model CORE.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Keterlaksanaan Model CORE

Keterlaksanaan model pembelajaran CORE dapat dilihat melalui lembar observasi yang diberikan kepada observer. Observer merupakan guru IPA kelas VII SMP N 1 Lubuk Alung. Observasi dilakukan oleh guru untuk menilai apakah langkah – langkah pembelajaran yang dilakukan selama proses pembelajaran telah sesuai dengan sintaks model pembelajaran CORE. Observer beranggotakan 2 orang dan lembar observasi ini diisi oleh observer ketika pelaksanaan penelitian dikelas eksperimen dengan menggunakan model CORE.

**Tabel 1. Keterlaksanaan Model CORE**

Sintaks	Persentase Keterlaksanaan
<i>Connecting</i>	100 %
<i>Organizing</i>	100 %
<i>Refleksing</i>	100 %
<i>Extending</i>	100 %
Total	100 %

Berdasarkan lembar observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap langkah dari proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran CORE telah dilaksanakan dengan baik secara keseluruhan dan memperoleh nilai sebesar 100%.

## 2. Analisis Berpikir Kritis

### 2.1 Deskriptif

#### a. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel di bawah ini menunjukkan pencapaian hasil keterampilan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

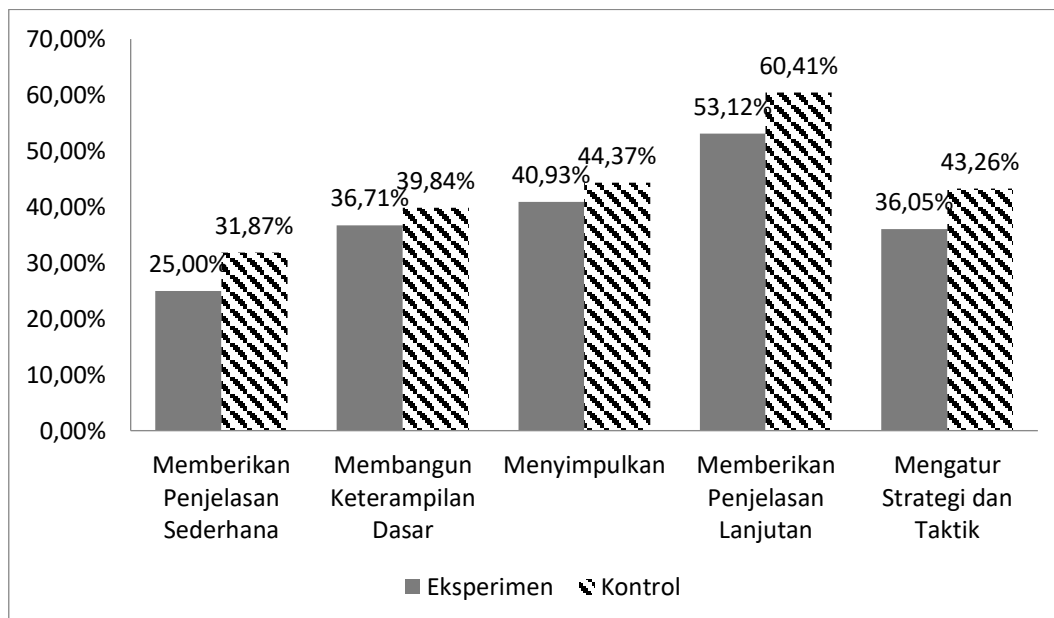
**Tabel 2. Nilai *Pretest Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik**

Kompetensi	Kelas Sampel	Jumlah Peserta didik	Rata - Rata
Kemampuan Berpikir Kritis	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	32	37,24
	<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	32	46,43
	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	32	73,39
	<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	32	57,49

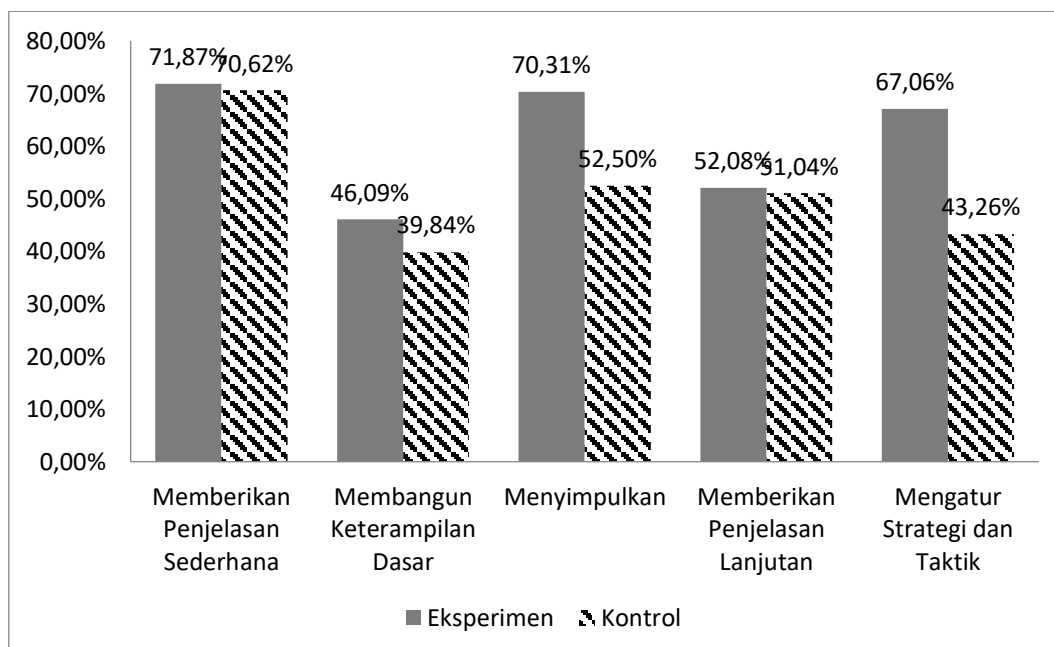
Berdasarkan Tabel 2 diatas, terlihat bahwa kompetensi kemampuan berpikir kritis peserta didik pada *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata sebesar 37,24. Data *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata sebesar 46,43 Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk rata-rata nilai *pretest* sebelum diberi perlakuan model pembelajaran CORE kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Sedangkan untuk nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata sebesar 73,39. Data *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata sebesar 57,49 Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai *posttest* kelas kontrol setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran CORE dan tanpa menggunakan model pembelajaran CORE.

#### b. Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis keterampilan berpikir kritis ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan khusus kepada kedua kelas. Berikut adalah Analisis dari *Pretest* dan *Posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen



**Gambar 1 Grafik Hasil *Pretest* Keterampilan Berpikir Kritis.**



**Gambar 2. Grafik Hasil *Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis**

Dari grafik diatas dapat dilihat presentase setiap aspek indikator keterampilan berpikir kritis. 1) Aspek memberikan penjelasan sederhana, dalam aspek ini peserta didik mengalami proses menganalisis argumen, memfokuskan pertanyaan, serta bertanya dan menjawab pertanyaan serta klarifikasi dan pertanyaan dengan menyelidiki suatu alasan untuk mengetahui keadaan sebenarnya. Pada aspek ini terdapat pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 70,62% yang sebelumnya sebesar 31,87% dan pada kelas eksperimen memperoleh persentase sebesar 71,87% yang sebelumnya sebesar 25,00%. Pada aspek indikator ini terlihat di kelas eksperimen lebih tinggi

peningkatan kemampuan berpikir kritisnya daripada peserta didik di kelas kontrol. 2) Aspek membangun keterampilan dasar, Pembangunan keterampilan dasar dalam berpikir kritis mulai dari konseptual, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi ini dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan sintaks yang ada pada *CORE* dalam penelitian. Pada aspek ini terdapat pengaruh berpikir kritis peserta didik dengan perolehan persentase untuk kelas kontrol sebesar 39,84% yang sebelumnya sama juga, yaitu sebesar 39,84% dan untuk kelas eksperimen sebesar 46,09% yang sebelumnya 36,71%. Terlihat persentase untuk kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. 3) Aspek menyimpulkan, Pada aspek menyimpulkan merupakan aspek untuk menarik kesimpulan dari suatu pertanyaan yang diberikan, tentunya juga mendukung sintaks *CORE* pada sintaks *organizing* dan *extending* Pada aspek menyimpulkan hasil penelitiannya terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dapat dilihat persentase indikator nya pada kelas kontrol 52,50% yang sebelumnya sebesar 51,79% dan pada kelas eksperimen 70,31% yang sebelumnya 40,93%. Terlihat bahwasanya persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat kedua kelas sampel, yang mana pada kelas eksperimen lebih tinggi persentasenya. 4) Aspek memberikan penjelasan lanjutan, merupakan aspek yang membuat peserta didik mengidentifikasi asumsi yang ada. Pada aspek memberi penjelasan lanjutan terdapat pengaruh model pembelajaran *CORE* yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada kelas kontrol diperoleh persentase rata-rata sebesar 51,04% yang sebelumnya sebesar 60,41% dan pada kelas eksperimen sebesar 52,08% yang sebelumnya sebesar 53,12%. Terlihat bawasannya kelas eksperimen memiliki persentase lebih tinggi dari pada kelas kontrol. 5) Aspek menyusun strategi dan taktik, Dalam aspek mengatur strategi dan taktik pada kelas kontrol persentase yaitu 43,26% yang sebelumnya sama, yaitu 43,26% dan pada kelas eksperimen persentase 67,06% yang sebelumnya sebesar 36,05%. Dapat dilihat bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

## 2.2 Inferensial

### a. Uji Normalitas

Untuk hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* peserta didik dihitung dengan menggunakan uji *liliefors*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini adalah jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2016)

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji	Kelas	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,105	0,156	Normal
	Kontrol	0,142	0,156	Normal
<i>Posttest</i>	Eksperimen	0,095	0,156	Normal
	Kontrol	0,099	0,156	Normal

Berdasarkan uji normalitas *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians data *Pretest* dan *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas ini yaitu jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen.

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji	Kelas	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,619	1,822	Homogen
	Kontrol			
<i>Posttest</i>	Eksperimen	0,627	1,822	Homogen
	Kontrol			

Berdasarkan uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki varian yang homogeny

c. Uji Hipotesis

**Tabel 5. Hasil Uji-t *Pretest* dan *Posttest***

Data	Thitung	Ttabel	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	-2,845	1,671	$H_0$ diterima : tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran CORE



			( <i>Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending</i> ) terhadap berpikir kritis peserta didik SMP kelas VII pada pembelajaran IPA
			H <sub>1</sub> diterima : terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran CORE ( <i>Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending</i> ) terhadap berpikir kritis peserta didik SMP kelas VII pada pembelajaran IPA
<i>Posttest</i>	3,579	1,671	

Berdasarkan tabel 4 pada *pretest* tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana nilai thitung sebesar -2,845 dan ttabel sebesar 1,671. Namun pada *posttest* diperoleh nilai thitung sebesar 3,579 dan ttabel sebesar 1,671 Hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa jika thitung > ttabel ( $3,579 > 1,671$ ) dengan demikian H<sub>1</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*) terhadap berpikir kritis peserta didik SMP kelas VII pada pembelajaran IPA

### 3. Angket Respon Peserta Didik Terhadap CORE

Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik menunjukkan persentase rata-rata keseluruhan respon peserta didik terhadap pembelajaran IPA adalah 94,42% dengan kriteria sangat baik. Dimana respon semua peserta didik yaitu positif, dengan 96,88% peserta didik dengan kriteria sangat baik dan 3,13% dengan kriteria baik, yang berarti bahwa model pembelajaran CORE memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap penerapan model pembelajaran CORE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia kelas VII SMPN 1 Lubuk Alung dan telah dilakukan pengolahan dan analisis data dapat ditarik kesimpulan yaitu model pembelajaran CORE berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia kelas VII SMPN 1 Lubuk Alung.

## REFERENSI

- Dumitru, D., & Halpern, D. F. (2023). Critical Thinking: Creating Job-Proof Skills for the Future of Work. *Journal of Intelligence*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11100194>
- Ennis, R. H. (1993). Critical Thinking Assessment. In *Theory Into Practice* (pp. 179–186). <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Fadilla, F., & Purwaningrum, J. P. (2021). Menumbuhkan Kemampuan Representasi Matematis dan Metakognitif Siswa Kelas XI SMA menggunakan Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending). *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 155–168. <https://doi.org/10.26877/aks.v12i1.7679>
- Halean, S., Kandowangko, N., & Goni, S. Y. V. I. (2021). Peranan Pendidikan dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia SMA Negeri 1 Tampan Amma di Talaud. *Journal Holistik*, 14(2), 1–17. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/holistik/article/download/34453/32350>
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Ramdani, A., & Azizah, A. (2019). Profil Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.185>
- Lombu'U, R. (2019). Lombu'U, R. (2019). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 2 Gowa. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 7(1), 107.
- Murniati, M., Ayub, S., & Sahidu, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Coneccting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 116–121. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1475>
- Nadirah. (2013). Komparasi Hasil Belajar Differensial antara Model CORE dan Pengajaran Langsung di Kelas XI IPA SMAN 1 Sengkang. In *Thesis*. Universitas Terbuka.

- Peña-Ayala, A. (2021). A learning Design Cooperative Framework to Instill 21st Century Education. *Telematics and Informatics*, 62(June 2020), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101632>
- Putri, V. C. S., & Tauran, S. F. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran CORE dan SQ4R. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 128–140. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2369>
- Syaputra, E., & Sariyatun, S. (2020). Pembelajaran Sejarah di Abad 21 (Telaah Teoritis terhadap Model dan Materi). *Yupa: Historical Studies Journal*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.30872/yupa.v3i1.163>
- Wati, K., Hidayati, Y., Wulandari, A. Y. R., & Ahied, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting Organizing Reflecting Extending) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Natural Science Education Research*, 1(2), 108–116. <https://doi.org/10.21107/nser.v1i2.4249>
- Yusup, I. R., & Salsabila, S. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Ekologi. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 49–55. <https://doi.org/10.33369/diklabio.7.1.49-55>