

ANALISIS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP LITERASI SAINS MAHASISWA INSTITUT PENDIDIKAN TAPANULI SELATAN

Oleh :

Dedes Asriani Siregar¹⁾, Febriani Hastini Nasution²⁾, Nurhidaya Fithriyah Nasution³⁾, Nurul Husna Siregar⁴⁾

^{1,2,3,4} Fakultas Pendidikan MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

¹email: ciregard2s@gmail.com

²email: febriani.hastini@gmail.com

³email: nst.fithri@gmail.com

⁴email: nurulhusnasiregar1@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 26 Maret 2025

Revisi, 18 April 2025

Diterima, 14 Mei 2025

Publish, 15 Mei 2025

Kata Kunci :

Contextual Teaching dan Learning (CTL),
Literasi Sains.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan model Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap literasi sains mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode kuantitatif deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) semester III berjumlah 225 mahasiswa sedangkan subjek penelitian berjumlah 54 mahasiswa melalui cluster random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kognitif berupa essay untuk domain “pengetahuan” dan lembar observasi untuk domain “konteks, sikap dan kompetensi”. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada keempat domain literasi sains diperoleh: (1) Nilai rata-rata kemampuan literasi sains untuk domain “pengetahuan” adalah 81 dengan predikat “Baik Sekali”; (2) Nilai rata-rata domain “sikap” adalah 91 dengan predikat “Baik Sekali”; (3) Nilai rata-rata domain “konteks” adalah 81 dengan predikat “Baik Sekali” dan; (4) Nilai rata-rata domain “kompetensi” adalah 82 dengan predikat “Baik Sekali”.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Corresponding Author:

Nama: Febriani Hastini Nasution

Afiliasi: Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: febriani.hastini@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Literasi sains adalah kemampuan untuk membaca, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dan pengetahuan sains untuk membuat keputusan yang tepat dan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains bukan hanya tentang memahami konsep-konsep sains, tetapi juga tentang memahami bagaimana sains diterapkan dalam kehidupan nyata. Pentingnya literasi sains terletak pada keterampilan dan pemahaman yang diperlukan untuk mengambil keputusan berdasarkan fakta dan bukti-bukti yang ada, terutama dalam hal-hal yang terkait dengan kesehatan, lingkungan, teknologi, dan kebijakan publik. Dengan literasi sains

yang baik, seseorang dapat memahami bagaimana sains mempengaruhi kehidupan mereka dan masyarakat secara umum.

Menurut hasil studi komperatif yang dilakukan PISA (Programme for International Student Assesment) 2018 pada (Fransisca Nur'aini, Ikhyia Ulumuddin, Lisna Sulinar Sari, 2021), melakukan survei internasional untuk mengukur tingkat literasi dasar siswa usia 15 tahun seperti membaca, matematika, dan sains. Kemampuan rata-rata membaca, matematika, dan sains siswa Indonesia secara berturut-turut adalah 42 poin, 52 poin, dan 37 poin di bawah rerata siswa ASEAN. Secara persentase, kurang lebih hanya 25% siswa Indonesia

yang memiliki kompetensi membaca tingkat minimum atau lebih, hanya 24% yang memiliki kompetensi matematika tingkat minimum atau lebih, dan sekitar 34% siswa Indonesia yang memiliki kompetensi sains tingkat minimum atau lebih. Berdasarkan hal tersebut, literasi sains tentu harus menjadi fokus utama pada setiap lembaga-lembaga pendidikan di Indonesia. Salah satu cara meningkatkan kemampuan ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai.

Model pembelajaran adalah sebuah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pengajar dalam melaksanakan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh pokok pembahasan yang diajarkan, tujuan yang akan dicapai, serta tingkat kemampuan peserta didik (Trianto, 2010). Pada dasarnya, banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan guna meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, namun harus disesuaikan dengan indikator-indikator kompetensi kemampuan tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, beberapa kebijakan, pengaturan, serta penggunaan model pembelajaran baru perlu diterapkan. Hal tersebut dapat membantu dosen dalam menyampaikan bahan ajar dan membantu mahasiswa meningkatkan dalam kemampuan dan kompetensi yang dimiliki seperti kemampuan literasi sains. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pendekatan kontekstual (*Contextual and Teaching Learning*). Kelebihan konsep belajar ini adalah mendorong mahasiswa untuk tidak hanya mampu menghafal fakta-fakta sains atau sekedar berteori, namun dapat merekonstruksi melalui pengetahuannya pengalamannya sendiri (bereksperimen) secara mandiri agar dapat diterapkan dalam kehidupan nyata (Rosady et al., 2023). Dosen tidak lagi berperan sebagai objek pembelajaran, namun beralih menjadi fasilitator. Pembelajaran yang dilakukan memenuhi indikator kompetensi literasi sains, yang meliputi empat domain yaitu, konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap (Komariyah, 2021)

Ruang lingkup konteks pada PISA 2015 terdiri dari kesehatan dan penyakit, sumber daya alam, kualitas lingkungan, bahaya, batas sains dan teknologi. Dalam penelitian ini konteks yang diambil adalah batas sains dan teknologi. Kompetensi merupakan capaian pembelajaran dari mata kuliah pembelajaran IPA Kelas Tinggi. Untuk pengetahuan yaitu berupa kognitif oleh taksoni Bloom Revisi. Sikap berupa ketertarikan terhadap sains dan teknologi, kesadaran lingkungan, dan menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Penggunaan Model Pembelajaran

Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Literasi Sains Mahasiswa di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Bahasa Semester III Tahun Akademik 2024/2025 Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Prodi PGSD semester III berjumlah 225 mahasiswa. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini *cluster random sampling* dimana sampel merupakan III A dengan jumlah 54 mahasiswa dan sampel ini yang dijadikan sebagai subjek penelitian.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan metode kuantitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data adalah melalui tes dan lembar observasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes soal essay dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah deksriptif kuantitatif.

Analisis data untuk domain konteks, pengetahuan, kompetensi dan sikap menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Adapun klasifikasi penilaian sebagai berikut :

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Literasi Sains

Nilai	Huruf	Predikat
80 – 100	A	Sangat Baik
70 – 79	B	Baik
60 – 69	C	Cukup Baik
50 – 59	D	Kurang Baik
0 - 34	E	Gagal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

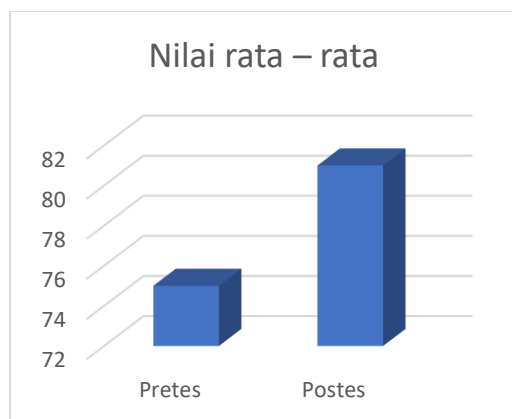
Hasil analisis data yang dilakukan tentang Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* terhadap literasi sains mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Dilakukan melalui teknik pengumpulan data yaitu instrumen tes untuk domain pengetahuan sebanyak 10 soal essay, domain sikap, konteks dan kompetensi melalui lembar observasi.

Analisis data domain pengetahuan mahasiswa diperoleh nilai rata-rata pretes adalah 75 dengan kategori “Baik”, sedangkan nilai rata-rata postes adalah 81 dengan kategori “Sangat Baik”. Nilai rata-rata domain pengetahuan sesuai dengan tabel 2:

Tabel 2. Nilai rata-rata Domain Pengetahuan

No	Domain Pengetahuan	Nilai rata – rata	Kategori
1.	Pretes	75	Baik
2.	Postes	81	Sangat Baik

Jika digambarkan secara histogram sebagai berikut:



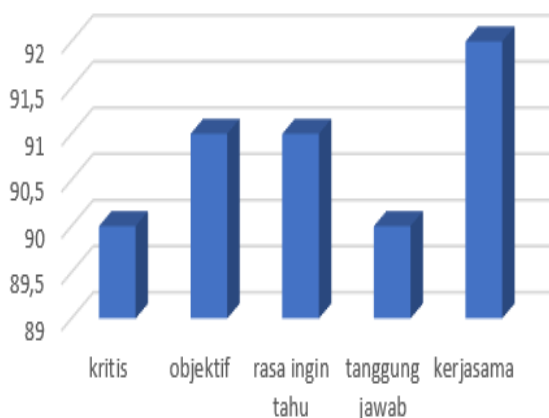
Gambar 1. Histogram Nilai Domain Pengetahuan

Analisis data untuk domain sikap mahasiswa dengan 5 indikator yaitu kritis, rasa ingin tahu, objektif, tanggung jawab dan kerja sama. Diperoleh nilai rata-rata 91 dengan kategori “Sangat Baik”. Nilai rata-rata domain sikap sesuai dengan tabel 3:

Tabel 3. Nilai rata-rata Domain Sikap

No	Domain Sikap	Nilai rata – rata	Kategori
1.	Kritis	90	Sangat Baik
2.	Objektif	91	Sangat Baik
3.	Rasa Ingin Tahu	91	Sangat Baik
4.	Tanggung jawab	90	Sangat Baik
5.	Kerjasama	92	Sangat Baik
Nilai rata-rata		91	Sangat Baik

Jika digambarkan secara histogram sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram Nilai Domain Sikap

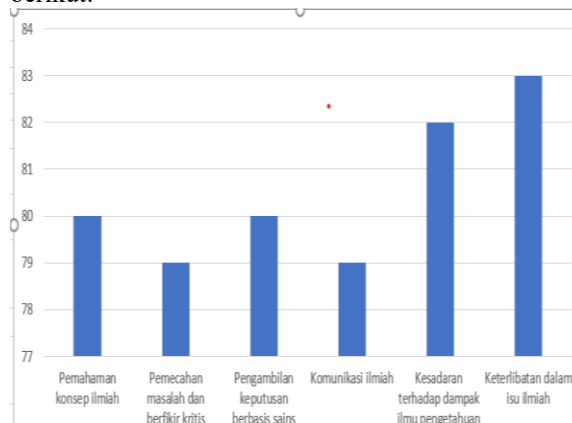
Analisis data untuk domain konteks dengan 6 indikator yaitu pemahaman konsep ilmiah, pemecahan masalah dan berfikir kritis, pengambilan keputusan berbasis sains, komunikasi ilmiah, kesadaran terhadap dampak ilmu pengetahuan dan teknologi dan keterlibatan dalam isu ilmiah. Diperoleh nilai rata-rata 81 dengan kategori “Sangat Baik”. Nilai rata-rata domain konteks dengan tabel 4:

Tabel 4. Nilai rata-rata Domain Konteks

No	Domain Sikap	Nilai rata – rata	Kategori
1.	Pemahaman konsep ilmiah	80	Sangat Baik
2.	Pemecahan masalah dan berfikir kritis	79	Baik

3.	Pengambilan keputusan berbasis sains	80	Sangat Baik
4.	Komunikasi ilmiah	79	Baik
5.	Kesadaran terhadap dampak ilmu pengetahuan	82	Sangat Baik
6.	Keterlibatan dalam isu ilmiah	83	Sangat Baik
Nilai rata-rata		81	Sangat Baik

Jika digambarkan secara histogram adalah sebagai berikut:



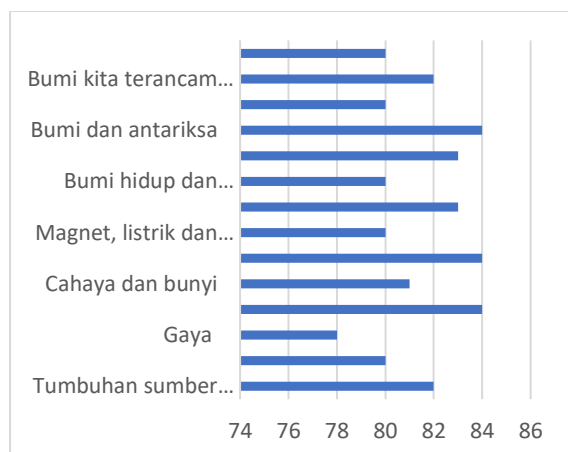
Gambar 3. Histogram Nilai Domain Konteks

Analisis data untuk domain kompetensi mahasiswa dengan 14 capaian pembelajaran yaitu Tumbuhan sumber kehidupan di bumi, wujud zat dan perubahannya, Gaya, Perubahan bentuk energi, cahaya dan bunyi, ekosistem seimbang, magnet listrik dan teknologi, Bumi, hidup dan bertumbuh, Gerak tubuh, bumi dan antariksa, energi bumi, bumi kita terancam bahaya dan sistem pernafasan manusia. Dengan nilai rata-rata adalah 82 dengan kriteria “Sangat Baik”.

Tabel 5. Nilai rata-rata Domain Kompetensi

No	Materi pada CP	Nilai rata – rata	Kategori
1.	Tumbuhan sumber kehidupan di bumi	82	Sangat Baik
2.	Wujud zat dan perubahannya	80	Sangat Baik
3.	Gaya	78	Baik
4.	Perubahan bentuk energi	84	Sangat Baik
5.	Cahaya dan bunyi	81	Sangat Baik
6.	Ekosistem seimbang	84	Sangat Baik
7.	Magnet, listrik dan teknologi	80	Sangat Baik
8.	Bumi	83	Sangat Baik
9.	Bumi hidup dan bertumbuh	80	Sangat Baik
10.	Gerak tubuh	83	Sangat Baik
11.	Bumi dan antariksa	84	Sangat Baik
12.	Energi Bumi	80	Sangat Baik
13.	Bumi kita terancam bahaya	82	Sangat Baik
14.	Sistim pernafasan manusia	80	Sangat Baik
Nilai Rata-rata		82	Sangat Baik

Jika digambarkan secara histogram sebagai berikut:



Gambar 4. Histogram Nilai Domain Kompetensi

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap literasi sains mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada keempat domain literasi sains diperoleh nilai rata-rata kemampuan literasi sains untuk domain “pengetahuan” adalah 81 dengan predikat “Baik Sekali”, nilai rata-rata domain “sikap” adalah 91 dengan predikat “Baik Sekali”, nilai rata-rata domain “konteks” adalah 81 dengan predikat “Baik Sekali”, dan nilai rata-rata domain “kompetensi” adalah 82 dengan predikat “Baik Sekali”.

5. REFERENSI

Fransisca Nur'aini, Ikhya Ulumuddin, Lisna Sulinar Sari, sisca F. (2021). Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018. Pusat Penelitian Kebijakan, 3(April), 1–8.

Komariyah, Uyun. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Kelas XI Pada materi Usaha dan Energi Skripsi Program Studi Tadris Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Rosady, I., Dahlan, M., & Ubaidillah, Nf. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Pada Mata Pelajaran Fiqih. Kwangsan: Pendidikan, Jurnal 11(1), Teknologi 100. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p100-114>

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresip*, Yogyakarta : Kencana.