

SEMINAR NASIONAL SILAMPARILIST

" Artificial Intelligence (AI) Perguruan tinggi: Tantangan menghadapi Sustainable Development Goals dan Disrupsi Global"

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari

Lubuklinggau, 16 Juni 2025

Kajian Teoristik Penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam Bahan Ajar Fisika

Naja Seindah Hafidho¹, Wahyu Arini², Ahmad Amin³

^{1,2,3}Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Silampari, Lubuklinggau, Indonesia

e-mail: ¹najaseindahhafidho@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengumpulkan data yang memadai mengenai bahan ajar yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* sebagai sarana pembelajaran yang efektif. Metode penelitian ini merupakan kajian teori yang mengumpulkan berbagai studi sebelumnya untuk menjelaskan bahan ajar yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk siswa SMA sebagai sarana pembelajaran yang efisien. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa modul pembelajaran fisika berbasis *Contextual Teaching and Learning* merupakan alat pembelajaran yang sangat efektif. Bahan ajar yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* bisa menjadi alat belajar yang menarik dan berbeda. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pembelajaran yang hanya berfokus pada guru.

Kata kunci: *Bahan Ajar, Contextual Teaching and Learning, Kajian Teoristik*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah melalui proses belajar mengajar di kelas, kegiatan ini berlangsung untuk mempersiapkan siswa agar mereka dapat menentukan cita-cita dan masa depan yang akan datang. Pendidikan merupakan proses pembelajaran terstruktur baik yang bersifat formal, non formal, maupun informal di dalam maupun di luar sekolah yang terjadi sepanjang hayat dengan tujuan mengembangkan potensi setiap individu (Ahdar, 2021). Pendidikan yang berlangsung di berbagai sekolah saat ini cenderung bersifat pasif, yaitu proses pembelajaran masih terfokus pada guru, sehingga siswa kurang terlibat dan interaktif selama kegiatan. Pendidikan adalah salah satu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mewujudkan pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi selanjutnya (Abd. Rahman and colleagues, 2022). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat mengharuskan sumber daya manusia yang kreatif, berkualitas, dan memiliki daya saing tinggi untuk mampu menghadapi berbagai tantangan dalam era globalisasi (Mardhiyah et al, 2021).

Bahan ajar berperan sebagai media pembelajaran dalam pendidikan untuk mengembangkan kurikulum agar lebih terfokus dan terorganisir. Dengan memanfaatkan dasar teori yang kokoh, materi pembelajaran yang disusun dalam bahan ajar dapat terorganisir dengan baik, sehingga memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Bahan ajar dapat berupa LKS, modul pembelajaran, LKPD, *handout*, video, audio yang sangat berguna bagi pendidik, bahan ajar yang dibuat dapat mendukung penyampaian materi dengan efektif dan terarah. Bahan ajar juga bermanfaat bagi siswa, yakni mempermudah siswa memahami materi yang disajikan

pada saat kegiatan belajar berlangsung. Pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah kegiatan belajar mengajar yang dalam pelaksanaannya mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan kehidupan nyata. Siswa belajar dengan memahami makna materi yang diajarkan di sekolah, memahami tugas yang diberikan guru dan mengaitkannya dengan informasi kehidupan nyata sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman (Hasan, 2021). CTL adalah pendekatan pedagogi yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, memungkinkan mereka memperoleh makna dari pembelajaran mereka dengan menghubungkan materi dengan masalah dunia nyata yang mereka temui di lingkungan mereka. Dengan memahami alasan dan fakta yang mendasarinya, siswa dibekali untuk menerapkan pengetahuannya dalam situasi praktis (Putri et al., 2024).

Pembelajaran kontekstual menekankan pada integrasi pengetahuan, pengalaman pribadi, dan penerapan di dunia nyata, sehingga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pendekatan ini juga mengadopsi pendekatan yang berpusat pada siswa, dimana siswa mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran mereka, menjadi pemecah masalah yang kritis, kreatif, dan mahir. Metode ini menjamin pembelajaran menyenangkan, merangsang, dan menghindari monoton dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar (Syahfitri et al., 2022).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kajian teori atau studi literatur. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu berupa 8 artikel yang telah dipublikasikan. Penelitian ini difokuskan pada penggunaan pendekatan *contextual teaching and learning* adalah bahan ajar fisika. Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan berasal dari jurnal yang telah dipublikasi di internet yang relevan dan memiliki kredibilitas yang tinggi. Data diambil dari Google Scholar dengan kurun waktu 2021 hingga 2025.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan kajian teoritis yang telah dilakukan, diketahui bahwa penggunaan pendekatan *contextual teaching and learning* pada bahan ajar fisika mampu menyampaikan materi pelajaran dengan baik.

Tabel 1. Artikel Dengan Fokus Kajian Penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Pada Bahan Ajar Fisika

No.	Nama Peneliti	Judul	Hasil
1	Rudi & Riza. (2021)	Pengembangan Bahan Ajar Fisika Kontekstual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa	Hasil analisis data menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar fisika berbasis kontekstual layak digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran yang efektif dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika sehingga siswa dapat berperan aktif dalam mengaitkan konsep fisika pada konteks dunia nyata.
2	Febrianti dkk., (2022)	Pengembangan bahan ajar komik fisika berbasis pendekatan kontekstual	Hasil penelitian dapat dilihat melalui validasi materi dan validasi media yang masing-

		pada materi hukum Newton	masing memiliki nilai 83,67% dan 84,00% dan dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil peningkatan pemahaman konsep yang telah dilakukan, diperoleh nilai N-gain sebesar 65,54% yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbentuk komik fisika yang dikembangkan berada pada kategori sedang dalam rangka meningkatkan pemahaman konsep. Siswa memberikan respon positif dan menunjukkan minat terhadap bahan ajar ini. Guru juga memberikan respon positif untuk menggunakan komik ini sebagai bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran.
3	Mursida dkk., (2021)	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan Nilai Islami Pada Materi Cahaya dan Alat Optik di SMP/MTs	Hasil penelitian ini adalah terwujudnya sebuah dokumen bahan ajar berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan nilai Islami ini menggunakan strategi sains Islami. Hasil ini juga telah diverifikasi dan dinilai oleh ahli, diantaranya ahli substansi materi dan ahli desain media. Didapatkan bahwa bahan ajar yang dihasilkan termasuk dalam kriteria sangat layak. Hasil penilaian kualitas bahan ajar dari ahli materi mencapai 90% dan dari ahli desain 82%. Selain itu, respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan Nilai Islami pun berada pada kategori tertarik yaitu 79%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat digunakan dalam proses pembelajaran di SMP/MTs.
4	Sukamto. (2022)	Pemanfaatan Media <i>Phet Simulation</i> Pada Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> .	Hasil penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus, terlihat adanya peningkatan hasil yang dicapai siswa dalam memahami konsep Induksi Elektromagnetik yang diberikan. Peningkatan

			<p>pemahaman ini terlihat mulai dari siklus I siswa dapat meningkatkan rata-rata nilai tesnya menjadi 70,00 dari kondisi awal dengan rata-rata sebesar 50,00. Sedang dari kondisi di siklus I setelah dilakukan tindakan pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 83,00. Dari hasil penelitian tindakan kelas ini maka penulis menyarankan siswa harus siap untuk mengikuti pembelajaran dengan metode CTL dan pemanfaatan media <i>phet simulation</i> untuk memudahkan pembelajaran terutama dalam memahami konsep karena kontekstual. Dengan metode pembelajaran ini pemahaman siswa akan meningkat karena pembelajaran menjadi menarik, mudah dibayangkan (visual), sehingga kesadaran dan motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran tinggi karena media teknologi dalam bentuk aplikasi sangat dekat dengan kehidupannya siswa (millennial).</p>
5	Sari. (2022)	<p>Pengembangan E-modul Berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Untuk Mengukur Hasil Belajar Fisika Materi Gerak Lurus Kelas X SMA Negeri 2 Kota Lubuklinggau.</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis ketiga validator menunjukkan bahwa e-modul memenuhi kriteria valid dengan hasil validasi bahasa 25, hasil validasi media 37, dan validasi materi 48. Sedangkan hasil analisis kepraktisan guru sebesar 40 dan kepraktisan siswa sebesar 39,7 menunjukkan keduanya kategori praktis. Persentase ketuntasan siswa sebesar 88,8 %. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa e-modul fisika berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) materi gerak lurus kelas X yang dikembangkan peneliti dinyatakan valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.</p>
6	Lestari & Muchlis. (2021)	<p>E-LKPD berorientasi contextual teaching and learning untuk melatih</p>	<p>Hasil yang didapatkan pada penelitian ini ialah kelayakan e-LKPD dengan persentase hasil</p>

		keterampilan berpikir kritis siswa pada materi termokimia.	validasi kriteria kesesuaian dengan pendekatan CTL 78,89%, isi 81,39%, penyajian 83,33%, dan bahasa 81,25% dengan kategori sangat layak, kepraktisan e-LKPD dengan persentase hasil respon siswa berdasarkan kriteria isi 88,09%, penyajian 84,44%, bahasa 86,66% dengan kategori sangat layak, dan keefektifan e-LKPD dengan n-gain score pada hasil tes keterampilan berpikir kritis berkisar antara 0,44-1,00 dengan kriteria sedang-tinggi serta ketuntasan klasikal 66,67%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berorientasi <i>Contextual Teaching and Learning</i> yang digunakan pada materi termokimia ini dinyatakan layak.
7	Simamora & Fatwa. (2022).	Meta Analisis Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Fisika.	Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan Contextual Teaching and Learning. Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengelola, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret dan mengaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Sehingga artikel ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan referensi terkait model pembelajaran yang dalam penerapannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah.
8	Fatmawati & Andromeda. (2021).	E-Modul berbasis Contextual Teaching and Learning pada materi sistem koloid untuk SMA/MA.	Hasil penelitian menunjukkan e-modul mempunyai nilai rata-rata validitas 0.90 dengan kategori valid, praktikalitas guru 95 % dengan kategori sangat praktis, dan praktikalitas peserta didik 84 % dengan kategori praktis. Maka, e modul berbasis contextual

teaching and learning pada materi sistem koloid untuk SMA/MA sudah valid dan praktis. sehingga dapat digunakan pada proses pembelajaran. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem koloid. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

CTL memiliki tujuh komponen utama yang menjadi dasar teoritik dan operasionalnya:

1. Konstruktivisme: Siswa membangun pengetahuan sendiri melalui pengalaman.
2. Inkuiri: Siswa belajar melalui eksplorasi dan penemuan.
3. Bertanya: Proses bertanya digunakan untuk mendorong keaktifan dan menggali pemahaman.
4. Masyarakat belajar: Pembelajaran dilakukan melalui interaksi sosial.
5. Pemodelan: Guru memberikan contoh sebagai panduan.
6. Refleksi: Siswa merefleksikan proses dan hasil belajar.
7. Penilaian autentik: Penilaian berbasis pada tugas dan pengalaman nyata.

Fisika merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan fenomena alam dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendekatan CTL sangat relevan karena:

1. Membantu siswa memahami konsep-konsep fisika secara bermakna.
2. Mendorong siswa mengaitkan teori dengan pengalaman nyata (misalnya, gaya gesek saat berjalan, hukum Newton saat berkendara).
3. Membentuk keterampilan berpikir kritis, problem solving, dan kolaborasi.
4. CTL juga dapat menjembatani kesenjangan antara pembelajaran teoritis dengan penerapannya di dunia nyata—yang sering menjadi kendala dalam pembelajaran fisika di kelas.

Hasil kajian teoristik yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) memiliki kontribusi yang signifikan dalam pengembangan bahan ajar fisika. Berdasarkan delapan artikel ilmiah yang ditelaah, pendekatan CTL terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, serta menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan bermakna bagi siswa. Secara umum, bahan ajar fisika berbasis CTL memiliki karakteristik yang menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata, memungkinkan siswa untuk membangun makna dari apa yang mereka pelajari. Hal ini berkontribusi besar dalam membantu siswa memahami konsep fisika yang sifatnya abstrak menjadi lebih konkret.

Semua artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa penggunaan CTL meningkatkan efektivitas pembelajaran. Misalnya, Sukamto (2022) menunjukkan peningkatan nilai siswa dari rata-rata 50 menjadi 83 menggunakan media Phet berbasis CTL. Ini menandakan bahwa media kontekstual membuat pembelajaran lebih mudah dipahami dan menyenangkan. Hasil validasi dari para ahli pada beberapa bahan ajar berbasis CTL (seperti e-modul dan e-LKPD) menunjukkan kategori “sangat layak” untuk digunakan. Kepraktisan bahan ajar tersebut juga tinggi, baik dari sisi guru maupun siswa, seperti ditunjukkan oleh Fatmawati & Andromeda (2021) dan Sari (2022)

CTL tidak hanya mendukung pemahaman materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, sebagaimana ditemukan oleh Simamora & Fatwa (2022) melalui meta-analisis mereka. Bahan ajar berbasis CTL tidak hanya memenuhi standar konten, tetapi juga adaptif dengan kebutuhan kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka,

karena memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek dan berpusat pada siswa. Kajian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis CTL dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk, seperti komik fisika, e-modul, e-LKPD, maupun LKS, yang masing-masing memiliki keunggulan tersendiri dalam meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa.

Salah satu pendekatan menarik adalah penggabungan nilai Islami dalam bahan ajar CTL, seperti diteliti oleh Mursida dkk., yang menekankan pentingnya kontekstualisasi dengan nilai-nilai lokal dan religius dalam proses pembelajaran. Hasil kajian ini menegaskan bahwa pengembangan bahan ajar fisika berbasis CTL sangat direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah. Pendekatan ini tidak hanya menjawab tantangan pembelajaran pasif yang masih dominan, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan hidup melalui pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan mengumpulkan beberapa data sekunder yaitu berupa 8 artikel, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *contextual teaching and learning* dalam bahan ajar fisika dinilai mampu memudahkan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran dengan baik. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Bahan ajar yang digunakan juga dinilai praktis dan efisien digunakan pada kegiatan belajar berlangsung.

Daftar Pustaka

- Amelia, O., Sundari, P. D., Mufit, F., & Dewi, W. S. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Energi Terbarukan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 34-39.
- Abd. Rahman, A., dkk. (2022). Pendidikan dan Transformasi Sosial. *Jakarta: Lembaga Pustaka Ilmu*.
- Ahdar, S. (2021). Konsep Dasar Pendidikan Sepanjang Hayat. Bandung: *Penerbit Mega Edukasi*.
- Fatmawati, M., & Andromeda, A. (2021). E-modul berbasis *contextual teaching and learning* pada materi sistem koloid untuk SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(2), 44–53.
- Febrianti, Y., Sinaga, P., & Feranie, S. (2022). Pengembangan bahan ajar komik fisika berbasis pendekatan kontekstual pada materi hukum Newton. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 7(1), 11–20.
- Hasan, R. (2021). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran: Mengaitkan pelajaran dengan kehidupan nyata. *Jurnal Pendidikan Aktif*, 4(2), 55–62.
- 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.
- Mardhiyah, L., Yusuf, E. S., & Irawan, H. (2021). Urgensi kompetensi abad 21 dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–7.
- Mursida, A. S., Jannah, M., & Wahid, M. A. (2021). Pengembangan bahan ajar berbasis *contextual teaching and learning* dan nilai Islami pada materi cahaya dan alat optik di SMP/MTs. *Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, 6(1), 19–25.
- Putri, M. D., Ramadhani, E., & Zahra, R. (2024). Penerapan pendekatan *contextual teaching and learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep sains. *Jurnal Edukasi Sains Indonesia*, 5(1), 45–52.
- Sari, R. R. (2022). Pengembangan e-modul berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) untuk mengukur hasil belajar fisika materi gerak lurus kelas X SMA Negeri 2 Kota Lubuklinggau. *Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, 7(1), 38–56.

- Simamora, G. F., & Fatwa, I. (2022). Meta analisis pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains dan Terapan (INTERN)*, 1(2), 99–107.
- Sukamto, T. (2022). Pemanfaatan media PhET simulation pada pembelajaran fisika dengan pendekatan *contextual teaching and learning*. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 649–654.
- Syahfitri, A., Wahyuni, N., & Aisyah, S. (2022). Pengaruh pendekatan CTL terhadap hasil belajar siswa: Studi literatur. *Jurnal Inovasi Pendidikan Indonesia*, 3(1), 14–21.