
Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* Berbasis *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Pengukuran Siswa Kelas X SMA Swasta Adhyaksa Ende

Irwan Mako¹, Ilyas², Yulius Saprianus Dala Ngapa³
Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Flores, Indonesia
e-mail: irwanmako@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* berbasis inkuiri pada materi pengukuran terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Swasta Adhyaksa Ende semester 1 tahun pelajaran 2022/2023. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *one shot case study*. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas X SMA Swasta Adhyaksa Ende, dan sampel penelitian berjumlah 20 orang yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*. Data yang diperoleh dari sampel penelitian berupa penilaian kognitif hasil belajar materi pengukuran. Analisis data dilakukan dengan uji t. Hasil dari penelitian ini diambil melalui *post-test*, dimana dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,496 > 2,093$ pada taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 19. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* berbasis inkuiri terhadap hasil belajar fisika pada materi pengukuran siswa kelas X semester 1 SMA Swasta Adhyaksa Ende.

Kata kunci : *Contextual Teaching and Learning (CTL), Inkuiri, Hasil Belajar, Pengukuran.*

ABSTRACT

This study aims to find out and describe the influence of using an inquiry-based contextual teaching and learning model on the measurement material for class X students of Adhyaksa Ende Private High School semester 1 of the 2022/2023 academic year. This type of research is quantitative descriptive research with a one-shot case study. The population in this study was class X students of Adhyaksa Ende Private High School, and the research sample was 20 people obtained by purposive sampling technique. The data obtained from the research sample is in the form of cognitive assessment of the learning outcomes of measurement material. Data analysis was performed with a t-test. The results of this study were taken through post-test with data analysis, namely counting $> t$ (table) or $6.496 > 2.093$ at a significant level of 0.05 and degrees of freedom 19. So it can be concluded that the use of an inquiry-based CTL learning model can improve physics learning outcomes in the measurement material of class X students in semester 1 of Adhyaksa Ende Private High School.

Keywords : *Contextual Teaching and Learning (CTL), Inquiry, learning outcome, Measurement*

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran (Nana Sudjana, 2019). Menurut (Turrohman, 2017), tujuan utama dari hasil belajar adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau simbol. (Dalyono, 2012), menjelaskan bahwa seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Data hasil belajar sangat diperlukan oleh guru untuk mengetahui ketercapaian hasil proses belajar mengajar yang telah berlangsung dan dapat juga sebagai indikator untuk mengetahui keterbatasan peserta didik yang menjadi tanggung jawab pendidik.

Hasil belajar juga dipengaruhi oleh berapa faktor diantaranya faktor-faktor yang berkaitan dengan kondisi proses pembelajaran yang meliputi guru, kualitas pembelajaran, instrumen atau fasilitas pembelajaran baik yang berupa *hardware* maupun *software* serta lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan alam (Heronimus, dkk, 2020). Kualitas pembelajaran ini dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat oleh guru dengan materi ajarnya, sehingga kurang optimal dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional, dimana siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan keaktifan kelas sebagian besar didominasi oleh guru. Hal ini juga terjadi pada pembelajaran fisika yang dimana siswa menganggap mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami. Fakta yang terjadi adalah pemahaman konsep fisika masih tergolong rendah. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran fisika di kelas, guru masih menggunakan metode pembelajaran sebatas metode ceramah, tanya jawab dan penugasan saja. Metode ceramah tersebut dalam pembelajaran masih kurang efektif dan kurang memotivasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga membuat siswa pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Berdasarkan hasil pengamatan selama Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di salah satu Sekolah Menengah Atas, kegiatan belajar mengajar hanya diberikan teori-teori dan cara menyelesaikan soal fisika tanpa mengarahkan siswa untuk memahami konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa kurang aktif, dan kreatif sehingga pembelajaran fisika menjadi membosankan, sulit dipahami, dan tidak disukai, sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan data hasil ujian tengah semester pada mata pelajaran fisika tahun 2021-2022 dengan nilai rata-rata 6,3. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil pencapaian belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Pembelajaran IPA khususnya fisika, terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan, diantaranya adalah model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), *Contextual Teaching and Learning (CTL)* (Wati et al. 2021), model pembelajaran langsung (*direct instruction*), model pembelajaran konstruktivis dan sebagainya. Banyak konsep fisika yang bersifat konkrit dan ditemui dalam kehidupan nyata, namun pembelajarannya belum dilaksanakan secara kontekstual. Jadi pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan apabila guru mampu memilih model pembelajaran dengan baik sesuai dengan

karakteristik dari standar kompetensi dan kompetensi dasar materi yang akan diajarkan serta mampu mengaitkan dengan situasi kehidupan nyata dimana siswa berada (Jaya, 2012). Pelajaran fisika sangat penting untuk dikuasai siswa, sebab ketika siswa menguasai materi mereka dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran yang mampu membantu guru mengaitkan materi dengan situasi kehidupan nyata adalah pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). (Leksono 2010) mengemukakan bahwa pembelajaran CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. CTL berdasarkan definisi fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang peristiwa gejala alam sehingga pembelajaran CTL sangat cocok sekali dalam mata pelajaran fisika karena pembelajaran CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dan penerapannya konsep fisika yang melibatkan keterlibatan siswa secara aktif baik fisik maupun mental akan mendapatkan hasil belajar siswa (Amin & Yolanda 2019).

Berdasarkan karakteristiknya, fisika merupakan pelajaran yang didasarkan pada pengamatan, sehingga metode inkuiri tepat digunakan dalam pembelajaran fisika, dimana siswa dengan bimbingan guru akan menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. (Gulo, 2015) menyatakan bahwa inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan dan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inquiry merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis. Pembelajaran dengan inkuiri, siswa didorong untuk terlibat aktif dalam proses menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, serta guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri (Helmizan, 2017).

Berdasarkan data awal di atas, peneliti akan mengkaji sejauh mana “penggunaan model pembelajaran *contectual teaching aand learning* berbasis inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar fisika”. Adapun identifikasi masalahnya adalah pengaruh penggunaan metode pembelajaran *contectual teaching and learning* berbasis inkuiri materi pengukuran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA SMA Swasta Adhyaksa Ende Tahun ajaran 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *one shot case study* (Sugiyono, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X MIA SMA Swasta Adhyaksa yang berjumlah 20 orang, dengan menggunakan teknik sampel jenuh yang merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota dijadikan sampel sehingga jumlah sampel pada penelitian ini adalah 20 orang.. Teknik pengambilan data dengan teknik tes hasil belajar. Data dianalisis dengan menggunakan uji t satu sampel dengan menggunakan persamaan-persamaan statistik. Sebelum dilakukan uji t satu sampel terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data sebagai prasyarat untuk uji t satu sampel. Uji t satu sampel digunakan untuk menguji nilai rata-rata dari suatu sampel tunggal dengan nilai acuan. Hipotesis dalam penelitiann ini adalah:

$$H_0 : \mu \leq 75$$

Jika $H_0 : \mu \leq 75$, maka penggunaan model pembelajaran CTL berbasis inkuiri tidak dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada materi pengukuran untuk siswa kelas X semester 1 SMA Swasta Adhyaksa Ende tahun ajaran 2022/2023.

$$H_0 : \mu \geq 75$$

Jika $H_0 : \mu \geq 75$, maka penggunaan model pembelajaran CTL berbasis inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada materi pengukuran untuk siswa kelas X semester 1 SMA Swasta Adhyaksa Ende tahun ajaran 2022/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh melalui tes hasil belajar, kemudian dianalisis dengan menggunakan uji t satu sampel dan yang menjadi pembanding adalah nilai 75. Sebelum data dianalisis menggunakan uji t satu sampel, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan persamaan statistik. Berikut hasil uji normalitas dan uji t data :

Tabel 1. *Data Hasil Test Hasil Belajar siswa*

Rentangan nilai	Hasil Belajar Fisika
Nilai Tertinggi	94
Nilai Terendah	65
Mean	81
Median	79,2
Varian	6,57
Standar Deviasi	7,91

Tabel 2. Daftar Frekuensi Kelas Sampel

Nilai	F	X_i	X_i^2	$f.X_i$	$f.X_i^2$
65 -70	2	67,5	4556,25	135	9112,5
71-76	4	73,5	5402,25	294	21609
77 -82	5	79,5	6320,25	397,5	31601,25
83-88	5	85,5	7310,25	427,5	36551,25
89-94	4	91,5	8372,25	366	33489
Σ	20			1620	132363

$$X = 81 \quad S = 8 \quad n = 20$$

$$z_i = \frac{x_i - x}{s} = \frac{64,5 - 81}{8} = -2,06$$

$$\text{Luas kelas interval} = Z_{1 \text{ tabel}} - Z_{2 \text{ tabel}} = 0,4803 - 0,4049 = 0,075$$

$$f_e = \text{Luas kelas interval} \cdot n = 0,075 (20) = 1,5$$

a) Mencari Chi-kuadrat hitung (x_{hitung}^2)

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2 = 4,35$$

b) Membandingkan x_{hitung}^2 dengan x_{tabel}^2

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,005$ dan $dk = 5 - 3 = 2$, diperoleh $x_{tabel}^2 = 5,991$. Karena $4,35 < 5,991$, maka dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil tes dari kelas sampel berdistribusi normal.

Taraf signifikan (α) = 0,05

Uji statistik yang digunakan adalah

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{x - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{81,45 - 70}{\frac{7,91}{\sqrt{20}}} = 6,505$$

Kriteria uji pihak kiri (jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,505 > 2,093$ maka H_0 ditolak, sehingga penerapan model pembelajaran CTL dapat

meningkatkan hasil belajar Fisika pada materi pengukuran siswa kelas X semester 1 SMA Swasta Adhyaksa Ende karena mencapai nilai KKM 70.

Proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai suatu rangkaian interaksi antara siswa dan guru dalam rangka mencapai tujuannya (Syamsuddin, 2018). Menurut (Budiman & Munfarid, 2017) pembelajaran kontekstual berbasis *inquiri* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Sedangkan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga diharapkan siswa lebih termotivasi dalam belajar. Menurut (Liu & Ilyas 2020) hasil belajar merupakan interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Berdasarkan data di atas, diketahui nilai t hitungnya dengan derajat kebebasannya 19 dan t tabelnya 2,093 sehingga nilai t hitung 6,505 > t tabel 2,093 maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dilihat juga pada hasil belajarnya lebih besar dari nilai kriteria ketuntasan minimalnya yaitu 75. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajarnya mengalami peningkatan. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Berbagai kendala yang dihadapi pada saat memulai proses pembelajaran dengan menggunakan model *contectual teching and learning* berbasis *inquiri*, seperti kurangnya peralatan laboratorium dalam melakukan percobaan, peserta didik belum mampu mempertanggungjawabkan hasil diskusi kelompok serta percobaan. Dari kendala ini peneliti mengatasinya dengan berbagai cara: meminjam alat lab program studi fisika, memberi arahan kepada siswa untuk saling menghargai dan menerima pendapat saat berdiskusi, memotivasi peserta didik untuk berani menyampaikan pendapatnya. Guru sebagai fasilitator harus mampu untuk menggabungkan semua unsur pembelajaran agar peserta didik tertarik terhadap pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Oliveira, 2019). Model pembelajaran ini juga dapat membuat siswa termotivasi dan aktif belajar, karena fisika merupakan pelajaran yang didasarkan pada pengamatan, sehingga metode *inkuiri* tepat digunakan dalam pembelajaran fisika, dimana siswa dengan bimbingan guru akan menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya (Cirkinoglu, 2016). Selain itu melalui model pembelajaran *inkuiri*, siswa didorong untuk terlibat aktif dalam proses menemukan masalah, menentukan langkah-langkah penyelesaian, menentukan alat dan bahan, serta melakukan eksperimen (Kaleka, M, & Elly, H. 2018; Kaleka, M., & Ika, Y. E. 2018). Siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri Dalam proses pembelajaran ini ada peningkatan terhadap hasil belajar fisika. Hal ini dilihat dari sampel yang diberi perlakuan model pembelajaran kontekstual pada *posttest*.

PENUTUP

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran CTL berbasis *inquiri* terhadap hasil belajar Fisika pada materi

pengukuran siswa kelas X semester 1 SMA Swasta Adhyaksa. Hal ini ditunjukkan dengan perbandingan $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,505 > 2,093$ dan $dk = 19$ pada $\alpha = 0,05$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada program studi pendidikan fisika FKIP Universitas Flores yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, Agus, and M. Munfarid. (2017). Penerapan Metode Kontekstual Inkuiri Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Educan : Jurnal Pendidikan Islam* 1(1).
- Cirkinoglu, D. (2016). Kendala Penerapan Inkuiri Dalam Perkuliahan Listrik-Magnet Di LPTK Nyoto Suseno Program Studi Pendidikan Fisika. *Universitas Muhammadiyah Metro*. 74(10).
- Dalyono, M. (2005). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gulo, (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD pada Muatan Pelajaran Matematika tentang FPB. 53(9), 287.
- Helmizan. (2017). Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Model Inkuiri Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 13 Nyayum. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Heronimus Delu Pingge dkk. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Kota Tambolaka. 18(3–4).
- Jaya, S. P. S. (2012). Pengembangan Modul Fisika Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Semester 2 Di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(2), 1–24.
- Kaleka, M.B.U., & Elly, H. (2018). Pengaruh Model Inkuiri Bebas Terhadap Prestasi Belajar dan Karakter Siswa Kelas IX. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1), 50-55. <https://doi.org/10.37478/optika.v2i1.162>
- Kaleka, M. B. U. & Ika, Y. E. (2018). Developing the Character-Based Students Worksheet of Science with Inquiry Model for Students of Grade IX. *Journal of Science Education Research*, 4(2), 66-70. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jsr/article/view/22470/pdf>
- Kwuta, M. M. K., Nasar, A. ., & Rahmawati, A. S. (2022). Kelayakan dan Kepraktisan Modul Praktikum Tata Surya Menggunakan Paper Merge Cube Berbasis Augmented Reality. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 79-86. <https://doi.org/10.37478/optika.v6i1.1840>
- Liu, A. N. A. M., & Ilyas, I. (2020). Pengaruh Pembelajaran Online Berbasis Zoom Cloud Meeting Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Fisika Universitas Flores. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v6i1.7303>
- Leksono, A. B. (2010). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Proses Belajar Mengajar model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X Pada Pokok Bahasan Nilai Dan Norma So. 1–110
- M, S., Amin, A., & Yolanda, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Aktivitas Siswa Kelas X Di Sma Negeri 5 Model Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2018/2019. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(1),

60–73. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v1i1.319>

- Nana Sudjana. (2019). Hasil Belajar. *Hasil Belajar*, 14(34), 80. <https://doi.org/10.1038/132817a0>
- Turrohman, M. (2017). Hubungan Kompetensi Profesional Guru Qur'an Hadist dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di MA Nurul Ulum Tulungagung Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu. *Master thesis, UIN Raden Intan Lampung*.1–87.
- Wati, R. Y., Hadi, K. N., and Lalu A. D. (2021). Pembelajaran Fisika Berbasis CTL Melalui Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Materi Tata Surya. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 9(1): 40–49.