

Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Implementasi Metode *Inquiry*

Rahmatul Pebri^{1*}, Elfizon¹

¹Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding Author: rahmatulpebri8@gmail.com

Abstract—This study aims to determine the improvement of student learning outcomes through the inquiry method at SMK Negeri 1 Sutera. The results of observations in class, understanding of the concepts taught is minimal, and critical thinking skills are weak. This study uses quantitative and experimental research types using the Pre-Experiment method with the One Group Pretest Posttest Design type. This study uses a test in the form of a pretest which aims to measure the level of students' initial understanding before being given treatment, and a posttest which seeks to assess the level of students' knowledge after treatment. Both are in the form of objective questions. The study subjects consisted of class X TITL 2 students of SMK Negeri 1 Sutera: The data collection method included observation, pretest, posttest, and documentation. Before the instrument was used in the experimental group, a trial of validity, reliability, and discrimination power, as well as the level of difficulty of the questions was carried out to ensure the suitability of the instrument with the research objectives. The result of his study in dictation increased student learning outcomes through the calculation of the Normalized Gain Score with a moderate and quite effective category.

Keywords—Improvement, Learning Outcomes, Implementation, Methods, Inquiry, Basics of Electrical Engineering.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dalam kehidupan manusia dan juga berfungsi untuk mengoptimalkan kemampuan minat dan bakat seseorang [1]. Pendidikan merupakan usaha atau sarana untuk meningkatkan mutu dan tempat bagi pengembangan potensi yang ada dalam diri manusia. Pendidikan berperan sangat penting dalam perkembangan sumber daya manusia, serta menentukan kemajuan suatu bangsa. Pendidikan melibatkan proses dan kolaborasi untuk membimbing peserta didik dalam mencapai keseluruhan potensi manusia, baik dari segi rohani, fisik, sosial, budaya, maupun dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Upaya yang bisa dilakukan yang dilakukan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan melakukan perubahan dan perbaikan di bidang Pendidikan [2]. Pendidikan menjadi sebuah sarana yang efektif dalam mendukung perkembangan serta peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) ke arah yang lebih positif [3]. Kurikulum Merdeka menggantikan program pendidikan yang tidak relevan dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk menunjukkan minat dan bakat mereka disemua jenjang, termasuk SMK. Pendidik juga mendapatkan lebih banyak kebebasan dalam metode pengajaran. Disekolah penggerak, Kurikulum Merdeka bertujuan menghasilkan profil pelajar Pancasila [4].

SMK adalah pendidikan kejuruan setara dengan SMA, dirancang untuk memenuhi minat peserta didik dan mempersiapkan mereka langsung ke dunia kerja. Menurut Pasal 15 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003, pendidikan kejuruan bertujuan mempersiapkan peserta didik bekerja dalam bidang tertentu. Proses pembelajaran disekolah menengah kejuruan adalah suatu proses yang membentuk siswa agar dapat memiliki suatu keahlian serta dapat dikembangkannya [5]. SMK Negeri 1 Sutera mengkhususkan diri dalam Teknik Instalasi Tenaga Listrik, mengajarkan dasar-dasar teknik ketenagalistrikan, termasuk konsep dasar kelistrikan dan keterampilan praktis. Fokus mata pelajaran inti adalah memberikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dasar untuk pemahaman lebih lanjut dalam spesialisasi seperti manufaktur ketenagalistrikan, transmisi tenaga listrik, distribusi energi listrik, dan instalasi listrik industri.

Hasil observasi yang dilakukan oleh pendidik mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan di jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 1 Sutera mengindikasikan bahwa banyak peserta didik mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) . Hal ini tercermin dalam tabel 1, dimana banyak peserta didik yang tidak mencapai KKTP , sering absen atau tidak hadir kesekolah, mengajukan berbagai alasan , kurang memperhatikan saat pendidik menjelaskan pembelajaran dengan metode ceramah, dan

kurangnya partisipasi saat pengambilan nilai. Beberapa peserta didik bahkan saling menunjuk teman saat diminta , sementara yang berani unuk diri malah menjadi bahan ejekkan dan tertawaan . Kesulitan ini mungkin disebabkan oleh ketidak familiaran peserta didik dengan lingkungan SMK dan masih membawa kebiasaan lama dari SMP.

Tabel 1. Ujian Tengah Semester Peserta Didik Kelas X TITL 2 SMK N 1 Sutera pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik ketenagalistrikan (DDTK) tahun pelajaran 2023

No	Kelas	Peserta Didik	Ketuntasan (KKTP = 78)				Nilai Rata-Rata Kelas
			Tuntas		Belum Tuntas		
			Jumlah peserta didik	Persentase Ketuntasan (%)	Jumlah peserta didik	Persentase Ketuntasan (%)	
1	X TITL 2	11	3	27 %	8	73%	54,09

Dari data pada tabel di atas dapat dilihat bahwa kelas X TITL 2 dengan jumlah siswa 11 orang memperoleh nilai tuntas sebanyak 3 orang atau 27 % dari 11 peserta didik dan tidak tuntas 8 orang atau 73 % dari 11 peserta didik dengan rata-rata kelas 54,09. Dari kelas tersebut nilai rata-rata kelas belum mencapai KKTP. Berdasarkan standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh dinas pendidikan untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di SMK Negeri 1 Sutera memperlihatkan proses belajar mengajar belum maksimal, sehingga KKTP yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 78 belum tercapai.

Rendahnya hasil belajar di SMK Negeri 1 Sutera disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, pemahaman yang minim terhadap konsep yang diajarkan, dan kemampuan berpikir kritis yang lemah. Metode inquiry dipandang tepat karena mendorong siswa aktif dalam eksplorasi, penemuan, dan analisis informasi, sehingga memperbaiki pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, kurangnya keterlibatan guru dalam memfasilitasi pembelajaran aktif juga menurunkan minat dan motivasi siswa, serta menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis karena kurangnya pengalaman langsung atau relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari. Jika motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan, maka sejalan dengan hal itu hasil belajar yang diperoleh akan semakin baik[6].

Untuk mengatasi kelemahan peserta didik dan membangun kemampuan berpikir kritis, dapat digunakan metode pembelajaran aktif seperti inquiry. Metode ini melibatkan peserta didik dalam mencari, menyelidiki, menemukan, merumuskan, mengumpulkan data, dan memecahkan masalah. Proses ini mencakup observasi, merumuskan pertanyaan, mengevaluasi sumber informasi, merencanakan investigasi, melaksanakan eksperimen, menganalisis data, dan mengomunikasikan hasil [7]. Metode inquiry mendorong siswa untuk melakukan percobaan secara mandiri, berpikir kreatif, bertanya kritis, dan berusaha menjawab pertanyaan. Siswa juga dilatih untuk berdialog dan membandingkan hasil jawaban dengan teman lainnya. Inquiry dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dengan memberikan kesempatan untuk aktif dalam eksplorasi dan penemuan pengetahuan. Guru menjadi fasilitator yang mendorong siswa bertanya, mencari jawaban, dan memecahkan masalah sendiri. Pembelajaran inquiry melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Metode ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis membuat siswa lebih aktif dan mengembangkan sikap sosial peserta didik kelas X TITL SMKN 1 Sutera.

II. METODE

A. Desain Penelitian

Penelitian ini memakai penelitian kuantitatif dan tipe penelitian eksperimen dengan menggunakan metode Pre-Eksperimen dengan jenis desain One Group Pretest Posttest Design. Penelitian ini menggunakan tes berupa pretest yang mempunyai tujuan untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa sebelum diberikan perlakuan, serta posttest yang bertujuan untuk menilai tingkat pemahaman peserta didik setelah perlakuan dilakukan. Keduanya berupa soal objektif [8]. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas X TITL 2 SMK Negeri 1 Sutera. Metode pengumpulan data meliputi observasi, pretest, posttest, dan dokumentasi. Sebelum instrumen digunakan pada kelompok eksperimen, kemudian melakukan uji coba untuk validitas, reliabilitas dan daya beda, serta tingkat kesukaran soal untuk memastikan kecocokan instrumen dengan tujuan penelitian. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi biserial seperti pada persamaan.

Tabel 2. Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 = Nilai *Pretest* sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *Inquiry*

O_2 = Nilai *Posttest* setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *inquiry*

x = Implementasi metode *inquiry*.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian digambarkan sebagai sesuatu yang melekat pada masalah yang akan diteliti, dan lokasi dimana data diperoleh disebut sebagai tempat dimana mereka diperoleh. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TITL 2 SMKN 1 Sutera tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 11 peserta didik.

C. Instrument Penelitian

Penelitian ini digunakan instrumen berupa tes. Sebelum soal tes digunakan maka dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran soal dan daya beda [9]. Perkiraan jumlah soal yang digunakan untuk uji coba soal *Pretest* dan *Posttest* adalah 35 soal dalam bentuk objektif. Berdasarkan hasil uji validitas instrumen soal menggunakan rumus yang dikemukakan oleh. Soal pretest dan posttest sebanyak 35 soal yang dilakukan pada 20 peserta didik kelas XI TITL, maka dinyatakan hasil dari uji coba soal pretest yang diberikan terdapat 27 soal yang valid dan 8 soal yang tidak valid. Sedangkan untuk uji coba soal posttest yang diberikan terdapat 28 soal yang valid dan 7 soal yang tidak valid. Sedangkan Berdasarkan hasil uji indeks kesukaran soal instrument soal menggunakan rumus yang dikemukakan oleh. Instrument soal pretest dan posttest sebanyak 35 soal diperoleh hasil untuk uji coba pretest 15 soal indeks kesukaran mudah, 18 soal indeks kesukaran sedang dan 12 soal indeks kesukaran sukar. Sedangkan untuk uji coba posttest 9 soal indeks kesukaran mudah, 26 soal indeks kesukaran sedang. Sedangkan hasil uji daya beda soal yang dikemukakan oleh. Instrument soal pretest dan posttest sebanyak 35 soal didapatkan hasil pada soal pretest 12 soal dengan kategori baik, 17 soal dengan kategori cukup dan 6 soal dengan kategori jelek. Sedangkan hasil yang didapatkan pada soal posttest 1 soal dengan kategori sangat baik, 15 soal dengan kategori baik, 16 soal dengan kategori cukup dan 3 soal dengan kategori jelek.

D. Teknik Analisis Data

Tahapan untuk mengetahui peningkatan kompetensi peserta didik adalah dengan mencari nilai $\langle g \rangle$ [10]. Indeks gain ini dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Gain\ ternormalisasi\ (g) = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest} \quad (1)$$

Adapun kriteria $\langle g \rangle$ seperti tabel 8.

Tabel 3. Kriteria N-Gain

$g \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g < 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

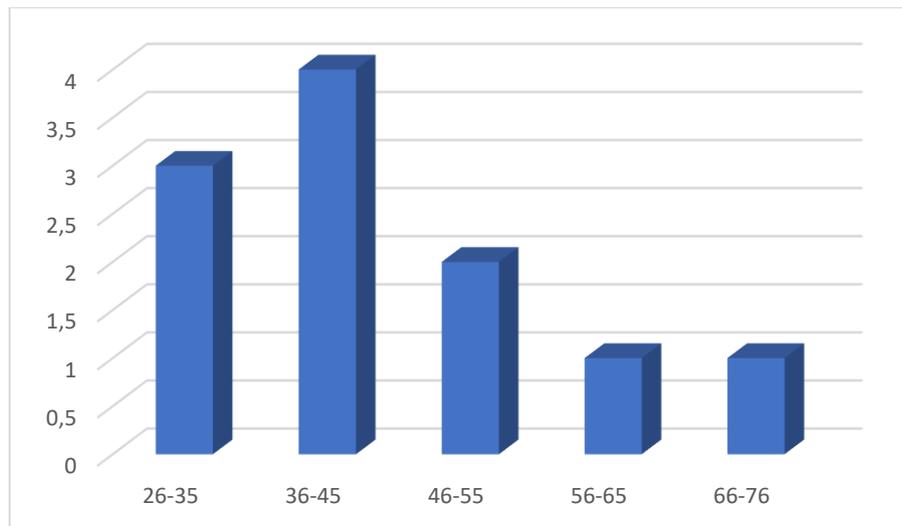
A. Deskripsi Data

Data variabel hasil belajar didapat dari soal *pretest* yang terdiri atas 27 pertanyaan dengan jumlah responden 11 peserta didik. Pada penilaian soal *pretest* terdapat 5 pilahan jawaban. Dilihat dari informasi variabel hasil belajar diperoleh skor tertinggi 67 dan skor terendah 26. Hasil perhitungan mean (M) 43, nilai tengah (Me) 37, dan modus (Mo) 37,037.

Tabel 4. Distribusi Nilai Pretest

K	BB	BA	INTERVAL	F	%
1	26	35	26-35	3	27%
2	36	45	36-45	4	36%
3	46	55	46-55	2	18%
4	56	65	56-65	1	9%
5	66	76	66-76	1	9%
JUMLAH				11	100%

Batas nilai Ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) 78, berdasarkan data distribusi nilai peserta didik berada dibawah Ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.

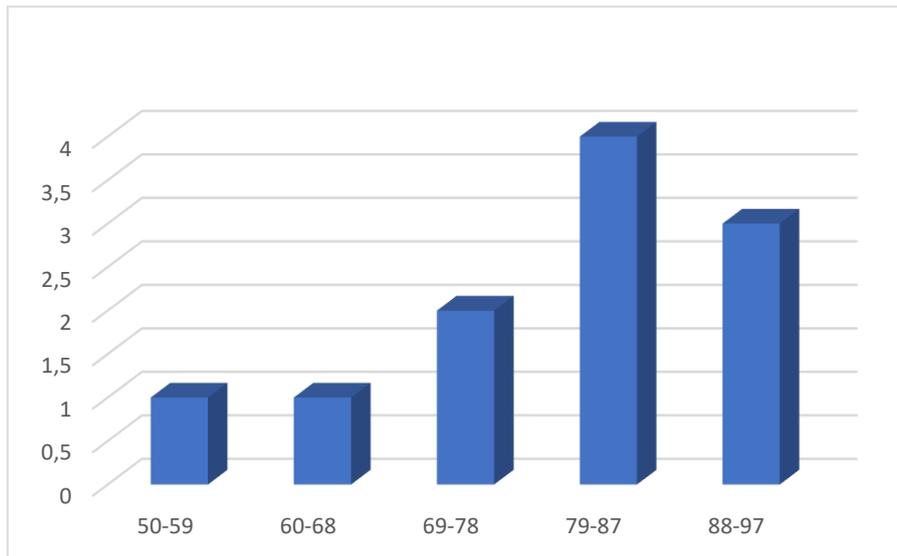
**Gambar.1 Histogram Nilai Pretest**

Data variabel hasil belajar didapat dari soal *posttest* yang terdiri atas 28 pertanyaan dengan jumlah responden 11 peserta didik. Pada penilaian soal *posttest* terdapat 5 pilahan jawaban. Dilihat dari informasi variabel hasil belajar diperoleh skor tertinggi 93 dan skor terendah 50. Hasil perhitungan mean (M) 79, nilai tengah (Me) 79, modus (Mo) 93. Distribusi nilai soal *posttest* dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Distribusi Nilai Posttest

K	BB	BA	INTERVAL	F	%
1	50	59	50-59	1	9%
2	60	68	60-68	1	9%
3	69	78	69-78	2	18%
4	79	87	79-87	4	36%
5	88	97	88-97	3	27%
JUMLAH				11	100%

Batas nilai Ketercapaian Ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) 78, berdasarkan data distribusi nilai bahwa lebih banyak peserta didik yang memiliki nilai diatas ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2. Data nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 6.



Gambar. 2 Histogram Nilai *Posttest*

B. HASIL

1. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan elemen 6 mengenai teori dasar listrik dan bahan yang digunakan melalui test soal pretest dan soal posttest terlihat pada tabel 6.

Tabel 6 Peningkatan *Pretest* Dan *Posttest*

No	Test	N	Nilai				
			Max	Min	Mean	Median	Modus
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<i>Pretest</i>	11	67	26	43	37	37,037
2	<i>Posttest</i>	11	93	50	79	79	93

2. Normalized Gain Score

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar menggunakan metode inquiry terdapat peserta didik kelas X TITL 2 dalam mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan.

Indeks gain ini dihitung dengan Irumus berikut:

$$Gain\ ternormalisasi\ (g) = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Adapun kriteria $\langle g \rangle$ seperti tabel 12.

Tabel 7. Kriteria N-Gain

$g \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g \leq 0.3$	Rendah

Tabel 8. Kriteria N-Gain

Hasil analisis N-Gain	Kategori
(1)	(2)
0,6495	Sedang

Berdasarkan dari hasil uji yang didapatkan, maka besarnya peningkatan pembelajaran inquiry terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan elemen 6 teori dasar listrik dan bahan yang digunakan dalam ketenagalistrikan kelas X TITL 2 di SMK Negeri 1 Sutera sebesar 0,6495 dengan kategori sedang.

C. Pembahasan

Setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode *inquiry* melalui pretest dan posttest kepada siswa kelas X TITL 2 SMK Negeri 1 Sutera, ditemukan bahwa penerapan metode ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar mencerminkan interaksi antara tindakan belajar dan mengajar. Ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa, mengindikasikan bahwa metode *inquiry* layak digunakan. Dari hasil observasi selama pembelajaran, diketahui bahwa siswa menjadi lebih aktif, baik dalam bertanya maupun menanggapi pembelajaran.

Hal ini karena metode *inquiry* mendorong interaksi dua arah antara guru dan siswa, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi tetapi juga berperan aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis data hasil belajar dari kelas eksperimen dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Perbedaan skor rata-rata tidak terjadi secara kebetulan, melainkan terjadi karena adanya perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen. Tingginya rata-rata skor posttest pada kelas eksperimen dikarenakan perlakuan yang diberikan yaitu implementasi metode *inquiry*. Penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan model *inquiry* [11]. Peningkatan hasil belajar pada materi trigonometri, dengan aktivitas guru dan siswa serta hasil tes akhir berada dalam kategori baik [12]. Menunjukkan bahwa ketuntasan siswa mencapai indikator keberhasilan [13]. Menemukan bahwa penerapan model pembelajaran *inquiry* meningkatkan kemampuan penalaran matematis, ketuntasan individual dan klasikal, serta respon positif dari siswa [14]. Menemukan hubungan signifikan antara model pembelajaran *guided inquiry* dan tugas terstruktur dengan hasil belajar kimia dan pembentukan karakter yang baik [15]. Menunjukkan peningkatan keaktifan belajar siswa pada kategori sangat tinggi, terutama dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif, mencari sumber belajar, dan inisiatif siswa, serta peningkatan hasil belajar pada kategori sedang [16]. Menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif dengan (kategori sedang). Model pembelajaran *level of inquiry* meningkatkan hasil belajar siswa baik dari aspek kognitif, efektif, maupun psikomotor [17]. Menemukan peningkatan signifikan hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan strategi pembelajaran *inquiry* dibandingkan dengan metode ceramah [18]. Menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan belajar mengajar meningkat pada siklus pertama dan siklus kedua, dengan peningkatan motivasi siswa [19]. Menemukan bahwa aktivitas belajar fisika siswa menggunakan model *guided inquiry* pada materi listrik dinamis termasuk kategori aktif. Model *guided inquiry* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa (ranah kognitif, psikomotor dan efektif) serta terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas belajar fisika dengan hasil belajar fisika siswa pada materi listrik dinamis, dengan korelasi yang cukup berarti dan positif [20]. Pembelajaran inkuiri yang berpusat pada anak dapat membentuk dan mengembangkan konsep diri pada diri siswa, dapat mengembangkan bakat, menghindari siswa dari cara-cara belajar dengan menghafal dan memberikan waktu pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi [21].

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa metode *inquiry* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan, yang mencakup teori dasar listrik dan bahan yang digunakan dalam ketenagalistrikan, efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode ini terbukti sebagai sumber pembelajaran yang sangat baik karena melibatkan interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik. Hasil belajar terlihat dari nilai posttest peserta didik yang jauh melebihi Ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan. Analisis hasil ini menggunakan teknik analisis data dengan rumus uji N-gain. Pembelajaran dengan metode *inquiry* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di kelas X TITL 2 SMKN 1 Sutera menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan analisis N-Gain dengan kriteria sedang dan cukup efektif. Pembelajaran ini jelas menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik.

REFERENSI

- [1] Aswardi, R. Mukhaiyar, Elfizon, and Nelitawati, "Pengembangan Trainee Programable Logic Controller Sebagai Media Pembelajaran," J. Manaj. Pendidik., vol. 5, no. 1, pp. 51–56, 2019.

- [2] E. Et. al., "Vocational Education Project Based Technopreneurship Learning Model," *Turkish J. Comput. Math. Educ.*, vol. 12, no. 2, pp. 3119–3126, 2021, doi: 10.17762/turcomat.v2i2.2356.
- [3] O. Candra and Elfizon, "Rancang Bangun Sistem Kontrol Bucket Elevator Berbasis Mikrokontroler," *Proc. Semin. Nas. Tek. Elektro*, vol. 8, no. 978, pp. 18–25, 2016.
- [4] O. Candra, D. T. P. Yanto, and N. Imam, "Aplikasi Model Pembelajaran Cooperative Script untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Menggunakan Hasil Pengukuran," *Perspektif Pendidikan dan Keguruan*, vol. XI, no. 2, pp. 17–22, 2020.
- [5] K. Syabri and E. Elfizon, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Articulate Storyline pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika," *J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 95–99, 2020, doi: 10.24036/jpte.v1i1.43.
- [6] O. Candra, E. Elfizon, S. Islami, and D. T. P. Yanto, "Penerapan Multimedia Interaktif Power Point Pada Mata Diklat Dasar Dan Pengukuran Listrik," *CIRCUIT J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 4, no. 2, p. 87, 2020, doi: 10.22373/crc.v4i2.6660.
- [7] Y. Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2014.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 2013.
- [9] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- [10] D. T. P. Yanto, E. Astrid, R. Hidayat, and S. Islami, "Analisis Uji Kelayakan Trainer Kit Elektronika Daya: 3 Phase Half-Wave and Full-Wave Uncontrolled Rectifier," *Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional*, vol. 5, no. 1.1, pp. 121–125, 2019.
- [11] Widianjani and L. Patimah, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *J. Pendidik. Mat. Malikussaleh*, vol. 5, no. 1, 2023, doi: 10.29103/jpmm.v3i1.11103.
- [12] K. Khotimah, Yuwono, and S. I. Rahardjo, "Penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar trigonometri pada siswa kelas IX," *J. Pendidik.*, vol. 1, no. 11, pp. 2158–2162, 2016.
- [13] D. T. P. Yanto *et al.*, "The Affecting Factors of Students' Attitudes Toward the Use of a Virtual Laboratory: A Study in Industrial Electrical Engineering," *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, vol. 19, no. 13, pp. 4–16, Sep. 2023, doi: 10.3991/ijoe.v19i13.41219.
- [14] A. Nugraha and Solahudin, "Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis," no. 1, pp. 1–7, 2023.
- [15] M. Mujiyati, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia pada Siswa SMK," *Paedagogie*, vol. 15, no. 2, pp. 71–78, 2020, doi: 10.31603/paedagogie.v15i2.4193.
- [16] A. M. Amrullah, Yayat, and Kuntadi, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa SMK," vol. 2, no. 2, pp. 173–180, 2015.
- [17] F. Sulistiawan, K. Sumardi, and E. T. Berman, "Penerapan Model Pembelajaran Levels of Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK," *J. Mech. Eng. Educ.*, vol. 4, no. 1, p. 41, 2017, doi: 10.17509/jmee.v4i1.7439.
- [18] M. Agus, S. Sriyono, and M. Rakhman, "Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *J. Mech. Eng. Educ.*, vol. 4, no. 1, p. 74, 2017, doi: 10.17509/jmee.v4i1.7444.
- [19] R. A. L. Ndara, Sholikhan, and H. P. Yuli, "Implementasi Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Fisika Siswa," *J. Terap. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [20] Q. A'yunin, Indrawati, and Subikil, "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Pembelajaran Fisika Materi Listrik Dinamis," pp. 149–155, 2011.
- [21] T. H. Agustanti, "Implementasi metode inquiry untuk meningkatkan hasil belajar biologi," *J. Pendidik. PAI Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 16–20, 2012, doi: 10.15294/jpii.v1i1.2007.