

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MURID
PADA MATERI KELISTRIKAN**

Nur Safiqoh Arbaatin¹, Martini²

¹²Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Surabaya

¹nursafiqoh.22023@mhs.unesa.ac.id, ²martini@unesa.ac.id,

ABSTRACT

Critical thinking skills have an important role in 21st century development. In fact, there are still students who cannot complete problems with critical thinking indicators. This study aims to improve the critical thinking skills of students in class IX B of SMP Labschool UNESA 1 by applying a guided inquiry learning model. This study uses a quantitative method with a pre-experimental design and a one-group Pre-test-Post-test design. The research subjects were 32 students in class IX B of SMP Labschool UNESA 1. The data collection technique used tests. The application of the guided inquiry learning model for electrical material proved to be able to improve students' critical thinking skills with a post-test completion rate of 64% in the good category, with an average N-Gain score of 0.5 in the moderate category. In conclusion, the guided inquiry learning model can improve students' critical thinking skills in electrical material.

Keywords: *guided inquiry, electricity, critical thinking skills*

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting pada perkembangan abad 21. Faktanya masih terdapat murid yang belum bisa menuntaskan soal dengan indikator berpikir kritis. Penelitian ini memiliki tujuan agar keterampilan berpikir kritis murid kelas IX B SMP Labschool UNESA 1 meningkat dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Metode penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan desain *Pre-Experimental Design* dengan rancangan *One Group Pre-test-Post-test*. Subjek penelitian yang diambil yaitu kelas IX B SMP Labschool UNESA 1 yang terdiri dari 32 murid. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing materi kelistrikan terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid dengan persentase ketuntasan nilai *post-test* 64% kategori baik, dengan rata – rata skor N-Gain sebesar 0,5 kriteria sedang. Kesimpulannya bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid pada materi kelistrikan.

Kata Kunci: inkuiri terbimbing, kelistrikan, keterampilan berpikir kritis

A. Pendahuluan

Perkembangan abad 21 memiliki perubahan khusus dalam dunia pendidikan, dimana pada era ini murid dituntut untuk memiliki keterampilan yang lebih dari zaman sebelumnya (Rahayu *et al.*, 2022). Konsep pendidikan abad ke-21 telah diimplementasikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan mengintegrasikan keterampilan 4C, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*). (Kemendikbud, 2022). Keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) menjadi salah satu aspek penting pendidikan di Indonesia, terutama pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dianggap sulit karena banyaknya konsep abstrak dan perhitungan yang kompleks (Adisty *et al.*, 2021). Banyak murid merasa kesulitan memahami hubungan antara teori dan aplikasi nyata, sehingga mereka cenderung menghafal rumus tanpa memahami maknanya (Amarila *et al.*, 2021). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan tuntutan kurikulum dan kebutuhan abad 21 dengan kemampuan aktual murid (Fauzi *et al.*, 2022).

Keterampilan murid dalam mengaplikasikan pengetahuan sains dan berpikir kritis diukur oleh lembaga internasional. Hasil PISA di Indonesia hanya sekitar 34% murid saja yang mencapai Level 2 pada bidang sains masih berada jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 76%, menunjukkan bahwa sebagian besar murid mampu memahami penjelasan sederhana dari fenomena ilmiah. Tidak terdapat murid Indonesia yang mencapai Level 5–6, level yang menuntut keterampilan berpikir kritis (PISA, 2023).

Hasil asesmen pada indikator-indikator berpikir kritis di berbagai sekolah juga menguatkan temuan rendahnya capaian ini. Berdasarkan tes keterampilan berpikir kritis yang telah dilakukan di SMP Labschool UNESA 1, murid masih belum memiliki keterampilan berpikir kritis. Persentase keterampilan berpikir kritis murid setiap indikator menurut Ennis (1985; 2011) dengan jawaban benar yakni 34% penjelasan sederhana, 38% keterampilan dasar, 38% menyimpulkan, 37% penjelasan lanjutan, 31% mengatur strategi dan taktik. Menurut pengelompokan data didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking Skills/CTS*) yang

dikemukakan oleh (I. Rahmawati *et al.*, 2020) bahwasannya skor 21 – 40 termasuk kategori yang kurang, dimana murid masih belum cukup terbilang untuk memiliki keterampilan berpikir kritis. Hal ini merupakan permasalahan yang harus diperhatikan agar murid dapat meningkatkan cara berpikir dan menyelesaikan permasalahan dengan baik (H. Rahmawati *et al.*, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan pendekatan yang lebih interaktif, seperti model inkuiri terbimbing dengan materi perhitungan. Berdasarkan penelitian terdahulu, salah satu materi perhitungan yang cocok adalah materi kelistrikan (Sakdiah *et al.*, 2018). Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada murid untuk menelusuri dan memahami konsep secara mandiri dengan arahan guru, sehingga keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran menjadi lebih aktif. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini yaitu menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis murid menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kelistrikan (Wahyuni, 2018).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experimental Design* dengan rancangan *One Group Pre-test-Post-test*, dimana penelitian dilakukan pada satu kelompok subjek dan tidak terdapat kelompok kontrol. Pendekatan yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, yang bertujuan untuk mengukur perubahan variabel terikat secara objektif menggunakan data berbasis angka (Fraenkel, Jack R., Wallen, 2023). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Labschool UNESA 1. Penelitian dilaksanakan pada 24 November 2025 – 26 November 2025. Subjek penelitian yang diambil yaitu kelas IX B SMP Labschool UNESA 1 yang terdiri dari 32 murid. Pemilihan sampel ini didasarkan pada pra penelitian bahwa kelas tersebut mempunyai karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian seperti tingkat berpikir kritis paling rendah.

Analisis *Pre-test – Post-test* dapat dilakukan menggunakan analisis *N-Gain* dengan perhitungan sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan $N - Gain$ akan diinterpretasikan melalui tabel 3.1:

Tabel 1 Kriteria N - Gain

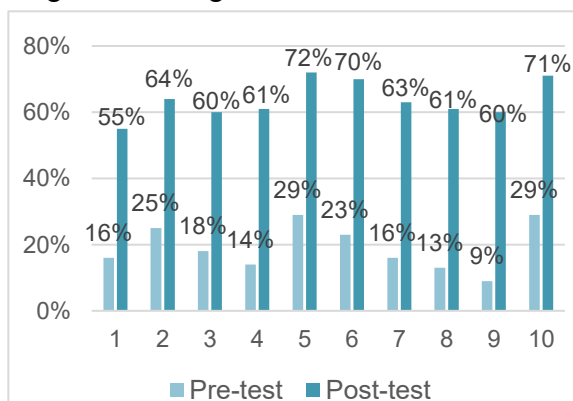
Nilai $N - Gain$	Kriteria
$0,7 \leq g \leq 1,0$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,0 < g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

Analisis tes untuk menentukan peningkatan keterampilan berpikir kritis juga menggunakan uji statistik inferensial dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Apabila data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji-t berpasangan, namun jika data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan statistik non parametrik yaitu uji wilcoxon.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perubahan data pre-test post-test pada ketercapaian keterampilan berpikir kritis murid dapat dilihat dalam diagram batang dibawah ini:



Grafik 1 Rekapitulasi Ketercapaian KBK Murid

Pada saat *pre-test*, semua murid mengalami kesusahan menjawab soal, sehingga mengakibatkan seluruh murid tidak ada yang tuntas. Hal ini dibuktikan dalam nilai tertinggi murid kelas IX B hanya sebesar 37. Hal ini juga berpengaruh pada setiap indikator berpikir kritis, dimana persentase setiap indikator tergolong rendah dengan skor rata – rata 19% kategori tidak baik. Berdasarkan teori belajar konstruktivisme menurut David Ausubel, belajar yang bermakna terjadi ketika informasi baru dapat dikaitkan dengan konsep yang sudah ada (Suparlan, 2019). Pre-test yang rendah mengindikasikan bahwa murid mengetahui pengetahuan awal yang terbatas yang terdapat dalam kehidupan sehari – hari (Parameswari & Kurniyati, 2020). Pemahaman awal tersebut masih belum terorganisasi dengan baik, sehingga murid belum memiliki "jangkar" atau skema yang cukup kuat di otaknya yang mengakibatkan murid kesulitan dalam mengaitkan materi baru yang diujikan dengan pemahaman awal (Wayudi *et al.*, 2020).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis juga dianalisis menggunakan N-Gain. Berikut merupakan data analisis N-Gain pada

setiap indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985; 2011):

Tabel 2 Data Hasil N – Gain Indikator KBK

Indikator KBK	Pre-test	Post-test	N-Gain	Kategori
Penjelasan dasar	26	76,5	0,7	Sedang
Penjelasan lanjutan	20,5	77,5	0,7	Sedang
Pengaturan strategi	33	90,5	0,9	Tinggi
Dukungan dasar	18,5	79,5	0,7	Sedang
Penarikan kesimpulan	24,5	84	0,8	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, Hampir semua indikator memperoleh nilai N-Gain 0,7 dengan kategori sedang. Indikator pengaturan strategi memperoleh nilai N-Gain yang cukup tinggi sebesar 0,9. Hal ini menunjukkan bahwa inkuiri terbimbing berpengaruh positif pada peningkatan hasil pengaturan strategi murid. Pada model inkuiri terbimbing murid dikerahkan untuk merancang strategi sendiri atau menentukan tindakannya sendiri, sehingga terbukti bahwa bimbingan yang terstruktur membantu murid memahami alur berpikir ilmiah tanpa kehilangan arah dan menyesuaikan strategi menjadi lebih berkembang (Ariadila *et al.*, 2023).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis juga akan diuji menggunakan uji statistik inferensial dengan uji prasyarat yaitu uji

normalitas. Berikut merupakan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*:

Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.
.780	32	.000

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas

Hasil nilai signifikansi data pre-test yaitu $.000 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Data penelitian tidak berdistribusi normal, sehingga data akan dianalisis menggunakan uji statistik non parametrik, uji yang digunakan yaitu uji *wilcoxon*. Hasil Uji *wilcoxon* disajikan dalam **Gambar 2**.

Test Statistics ^a	
	posttest - pretest
Z	-4.883 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Gambar 2 Hasil Uji Wilcoxon

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi $.000 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data diterima atau terdapat perbedaan terhadap nilai pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil tersebut, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang diperoleh disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis murid kelas IX B SMP Labschool UNESA 1 mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan nilai N-Gain 0,5 dengan kriteria sedang. Hasil uji *wilcoxon* memperkuat penelitian ini dengan hasil signifikansi $.000 < 0.05$, sehingga penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Kemendikbud. (2022). *Mengenal Peran 6C dalam Pembelajaran Abad ke-21*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2022/09/mengenal-peran-6c-dalam-pembelajaran-abad-ke21>
- Adisty, A. N., Evayenny, & Hasanah, N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). *Semnara* 2021, 1–7.
<https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id>
- Fauzi, A. A., Susongko, P., & Hayati, M. N. (2022). Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA di SMP Berbasis Model Rasch. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 7(1), 59–67.
<https://doi.org/10.24905/psej.v7i1.146>
- PISA. (2023). *Hasil PISA 2022 (Volume I dan II) - Catatan Negara : Indonesia*. OECD. <https://doi.org/www.oecd.org/pisa/Explore>,
- Rahmawati, H., Pujiastuti, P., & Cahyaningtyas, A. P. (2023). Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Empat Sekolah Dasar di SD se-Gugus II Kapanewon Playen , Gunung Kidul Categorization of Critical Thinking Skills of Fourth-Grade Elementary School Students in Cluster II Subdistrict Playen , Gunung Kidul. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8, 88–104.
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i1.3338>
- Rahmawati, I., Hidayat, A., & Rahayu, S. (2020). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Gaya dan Penerapannya. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*, 1, hal.13.
<https://doi.org/https://pasca.um.ac.id/>
- Sakdiah, Mursal, & Syukri, M. (2018). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kps

- Pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1), 41–49. <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i1.10727>
- Wahyuni. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas VII SMP Negeri 4 Terbanggi Besar. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.401>
- Fraenkel, Jack R., Wallen, N. E. (2023). How to Design and Evaluate Research in Education. In *McGraw-Hill Higher Education* (Issue 0).
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change / Gain Scores*.
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.24114/kjb.v7i1.10113>
- Wayudi, M., Suwatno, & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 67–82. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>
- Ennis, R. H. (1985). 1985. A Logical Basic for Measuring Critical Thinking Skills. In *Educational Leadership* (Vol. 2).
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions*. 1–8. <https://doi.org/https://education.illinois.edu>
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaluddin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>
- Amarila, R. S., Subali, B., & Saptono, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Lingkungan. *Improvement: Jurnal Ilmiah Untuk Peningkatan Mutu Manajemen Pendidikan*, 8(1), 82–91. <https://doi.org/10.21009/improvement.v8i1.20192>
- Parameswari, P., & Kurniyati, T. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(c), 89–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.33474/jpm.v6i2.6606>