

## Editorial Team

### EDITOR IN-CHIEF

- Assoc. Prof. Dr. Drs. Abubakar Ajalil, M.Si, SCOPUS ID. [58634461600](#), Universitas Serambi Mekkah, Indonesia

### MANAGING EDITOR

- Assoc. Prof. Dr. Dian Aswita, S.Pd, M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Aceh, ID SCOPUS : [57202957850](#), Indonesia

### SECTION EDITORS

- Prof. Dr. Magdalena Mo Ching Mok, M. Ed, Educational University of Hongkong, ID SCOPUS 7006024212, Hong Kong
- Dr. Asriani, S. Pd., M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
- Dr. Hj. Rani Siti Fitriani, S.S., M. Hum, Universitas Pasundan, Bandung, Indonesia
- Dr. Wahyu Khafidah, S.Pd.I, MA, Serambi Mekkah University, Indonesia
- Dr. Usman Effendi, S.Sos., MM, Universitas Persada Indonesia YAI Jakarta, Indonesia, Indonesia
- Dr. Hj. Darmawati, M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh, Indonesia
- Dr. Arfriani Maifizar S,E, M.Si., Universitas Teuku Umar Aceh Barat, Indonesia, ID SCOPUS [57210744149](#)., Indonesia
- Zhao Jing, M. ED, Gizhou Education University, China, China
- Nurlaili Ramli, S. SiT., MPH, Health Polytechnic of the Ministry of Health in Aceh, Aceh Besar. ID SCOPUS [57195919249](#), Indonesia
- Zaiyana Zaiyana Putri, Universitas Serambi Mekkah, ID SCOPUS [57211267424](#), Indonesia
- Fitri Wulandari, S.Pd., M. Hum, Universitas Islam Riau, ID SINTA 6704089, Indonesia
- JUNAIDI S, PD., M.PD., Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
- Said Ali Akbar, S. Pd., M. Si, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh ID SCOPUS [57190374979](#), Indonesia
- Muhammad Fajrin Pane, SH.I., M. Hum, Politeknik Tanjung Balai, Sumatera Utara, Indonesia
- Anita Noviyanti, S. Pd., M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh, Indonesia, ID SCOPUS [57219092073](#), Indonesia
- Drs. Burhanuddin AG,. M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Aceh Indonesia, ID SCOPUS [57219343469](#), Indonesia
- Drs. Jailani, M. Pd, Universitas Serambi Mekkah ID SCOPUS [57219098536](#) Indonesia
- [Drs. Ridhwan Ismail, M. Pd, Universitas Serambi Mekkah ID SCOPUS 57219091724, Indonesia](#)
- Drs. Yulsafli - MA, Universitas Serambi Mekkah, ID SCOPUS , Indonesia
- Drs. Anwar S. Pd., M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh ID SCOPUS [58634699300](#), Indonesia

- Drs. Muhammad Isa, M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Aceh ID SCOPUS [57205735891](#), Indonesia
- Prof. Mahendran, P.hD, Universitas Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
- Dr. J. Karthikeyan, Ph.D, National College, Tiruchirappali, India
- Sophia Manning, Ph.D, Kean University New Jersey, USA

### **WEB AND OJS MANAGER**

- Munawir Munawir, ST., MT, Universitas Serambi Mekkah, ID SCOPUS [57194214483](#) Indonesia

### **ADMINISTRATOR OFFICE AND LAYOUT TEAM**

- Dra. Ismawirna M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh, Indonesia. ID SINTA 6167918, Indonesia
- Dra. Armi M, Si, Universitas Serambi Mekkah, Aceh. Indonesia ID SCOPUS [57219094630](#), Indonesia
- Said Ali Akbar, S. Pd., M. Si, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh ID SCOPUS 57190374979, Indonesia

### **ENGLISH LANGUAGE ADVISORS**

- Septhia Irmada, S.Pd., M.Tsol., Ph.D, Universitas Serambi Mekkah, Aceh ID SCOPUS 5720957372, Indonesia
- Sabrina, S. Pd., M. Appling., M. Tran, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh, Indonesia
- Muhammad Aulia, S.Pd., MTSOL.,MA.(Res)., Ph.D, Syiah Kuala University, Aceh, ID Scopus 58785862800, Indonesia

### **LAYOUT EDITORS**

- Samsuddin Samsuddin, Program Studi Teknik Komputer - Universitas Serambi Mekkah
- Dr. Nasir Ibrahim, SE., M. Si, Universitas Serambi Mekkah, Bld, Ekonomi dan Design Grafis
- Elvitriana Elvitriana, Prodi Teknik Lingkungan- Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah
- Firdaus Firdaus, Designer Grafis Zoom Printing, Aceh, Indonesia

### **PROOFREADERS**

- Prof. Dr. Asnawi Abdullah, BSc.PH, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D, Universitas Muhammadiyah, Aceh, ID SCOPUS : 57202957850, Indonesia
- Ery Utomo, P.hD, Universitas Negeri Jakarta
- Muslem Daud, S. Ag., M. Ed., Ph.D, Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia, Indonesia
- Dr. Faradiba Sari Harahap, S. Pd., M. Pd, Politeknik Tanjung Balai, Sumatera Utara, Indonesia
- Dr. Muhammad Subhan, Ph.D., M.Sc., B.Eng., MLogM, Aff.M.ASCE, King Abdul Aziz University, Saudi Arabia
- Muhammad Aulia, S.Pd., MTSOL.,MA.(Res)., Ph.D, Syiah Kuala University, Aceh, ID ORCHID, Indonesia
- Exkarach Denang, M. Ed., Ph.D, Udom Tani University, Thailand
- Sabrina, S. Pd., M. Appling., M. Tran, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh, Indonesia
- Yunisrina Qismullah Yusuf, S. Pd., M. Ed., Ph.D, Universitas Syiah Kuala, Aceh, ID SCOPUS : 55351138500, Indonesia
- Dr. H. Muhammad Alfatih Suryadilaga, S.Ag., M. Ag, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Depok, Indonesia

## **Efektivitas LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik SMA Negeri 4 Banda Aceh**

**Mahyuna<sup>1</sup>, Muhamad Saleh<sup>2</sup>, M. Chalis<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahyuna is Lecturer of Serambi Mekkah University, Banda Aceh

**Email:** [mahyuna@serambimekkah.ac.id](mailto:mahyuna@serambimekkah.ac.id)

<sup>2</sup>Muhamad Saleh is Lecturer of Serambi Mekkah University, Banda Aceh

**Email:** [msalehginting@gmail.com](mailto:msalehginting@gmail.com)

<sup>3</sup>M. Chalis, adalah Dosen Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

**Email :** [m.chalish@ar-raniry.ac.id](mailto:m.chalish@ar-raniry.ac.id)

### **Abstract**

This study aims to evaluate the effectiveness of guided inquiry-based Student Worksheets in developing students' Higher-Order Thinking Skills (HOTS) at SMA Negeri 4 Banda Aceh. The research method used is a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The research subjects consisted of XI IA grade students selected through purposive sampling. The research instruments included a validated HOTS test, observation sheets, and a student response questionnaire. The results showed that the implementation of guided inquiry-based Student Worksheets significantly improved students' higher-order thinking skills, as indicated by the **t-test** results with a significance value of  $< 0.05$ . Additionally, students responded positively to the use of Student Worksheets, particularly in terms of conceptual understanding, active engagement, and learning motivation. This study concludes that guided inquiry-based Student Worksheets is effective in enhancing students' higher-order thinking skills. Therefore, it is recommended that this learning model be widely applied to support active and innovative science learning.

**Keywords:** Student Worksheets, guided inquiry, higher-order thinking

### **PENDAHULUAN**

Pembelajaran sains di abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan kritis dan kreatif yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), yang meliputi kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi (Anderson & Krathwohl, 2001). Keterampilan ini menjadi sangat penting untuk menghadapi tantangan global yang kompleks, di mana peserta didik perlu memecahkan masalah secara kreatif dan kritis (Brookhart, 2010). Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas sering kali masih berfokus pada aspek kognitif rendah, seperti menghafal fakta dan konsep, sehingga kurang mendukung pengembangan HOTS peserta didik (Zubaidah, 2018). Juga penelitian Sabariyah., et al (2024) mengemukakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat.

Susilowati et al (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran sains di Indonesia masih cenderung berpusat pada guru dan kurang memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan HOTS peserta didik adalah penerapan strategi inkuiri terbimbing. Strategi ini menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, di mana mereka dilibatkan secara sistematis dalam proses penyelidikan ilmiah untuk menemukan konsep dan menyelesaikan masalah (Arends, 2012). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memotivasi peserta didik untuk belajar lebih aktif (Hake, 1998).

Pendekatan inkuiri terbimbing sangat sesuai jika digabungkan dengan LKPD karena langkah-langkahnya selaras dengan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini berfokus pada pembelajaran yang aktif, eksploratif, dan berbasis kompetensi dengan tujuan mengasah keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta kemandirian peserta didik yang termasuk dalam kategori keterampilan berpikir tingkat tinggi. Proses berpikir membantu menguji kebenaran pengetahuan yang telah dimiliki serta memungkinkan seseorang untuk mengembangkan pengetahuan baru, merancang gagasan, dan menghubungkan berbagai ide (Srinawati, W., et al. 2020). Melalui inkuiri terbimbing, peserta didik dapat belajar dengan melakukan investigasi yang tetap mendapatkan bimbingan dari guru.

LKPD berbasis inkuiri terbimbing merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk mendukung proses tersebut. LKPD ini berisi tahapan-tahapan inkuiri, seperti merumuskan masalah, merancang percobaan, menganalisis data, dan menarik kesimpulan, yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik (Trianto, 2010). Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing diyakini mampu memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran sains. Sesuai penelitian yang dilakukan oleh Aulia dan Ismono (2015) tentang pengembangan LKPD berbasis inkuiri yang menunjukkan bahwa LKPD tersebut layak diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Berdasarkan observasi awal di SMA N 4 Banda Aceh, ditemukan bahwa para guru masih menggunakan LKPD biasa. Penyajian LKPD yang digunakan kurang menarik, materi yang diberikan terlalu rinci, tidak mencantumkan hipotesis yang dapat melatih peserta didik untuk memprediksi jawaban, serta rincian kebutuhan alat dan bahan yang terlalu mendetail. Peserta didik hanya mengikuti langkah-langkah yang sudah ditentukan tanpa perlu berpikir kritis. Kondisi ini dapat mengurangi motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran karena mereka tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kreativitas mereka. Pengajaran nilai-nilai khususnya peserta didik memerlukan metode yang spesifik agar dapat diterima dengan lebih baik (Abubakar., et al. 2022). LKPD semacam ini kurang memperhatikan kebutuhan peserta didik, sehingga tidak dapat mengoptimalkan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains di Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

### **Pendekatan dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen. Desain yang diterapkan adalah One Group Pretest-Posttest Design, yaitu hanya melibatkan satu kelompok yang diberikan perlakuan. Peserta diberikan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan, kemudian dianalisis perubahan yang terjadi.

Kelompok yang diamati adalah kelompok eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Desain ini dipilih untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran sains.

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IA di SMA Negeri 4 Banda Aceh yang terdiri dari lima kelas. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan kesetaraan karakteristik peserta didik dan kualitas pembelajaran. Sampel yang digunakan berjumlah 27 peserta didik dari kelas XI IA<sub>3</sub>.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Tes HOTS: Soal esai yang mengukur kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Tes ini telah divalidasi oleh ahli untuk memastikan validitas dan reliabilitas.
2. Lembar Observasi: Digunakan untuk memantau keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran.
3. Angket Respons Peserta Didik: Digunakan untuk mengetahui persepsi peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, mencakup: kemudahan pemahaman konsep, keterlibatan aktif dan motivasi belajar.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan:  
Pada tahap persiapan, peneliti terlebih dahulu menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari tes HOTS berbentuk soal esai, lembar observasi keterlibatan

peserta didik, dan angket respons peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Setelah instrumen disusun, dilakukan proses validasi oleh ahli untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai. Validasi ini mencakup penilaian terhadap isi, konstruk, dan keterkaitan indikator dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, peneliti mengembangkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang disesuaikan dengan materi pembelajaran sains dan prinsip-prinsip pembelajaran inkuiri, agar dapat mendorong keterlibatan aktif dan peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

2. Tahap Pelaksanaan:

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan diawali dengan pelaksanaan pretest kepada peserta didik untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Setelah itu, dilakukan intervensi pembelajaran selama empat pertemuan, di mana kelompok eksperimen menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing sebagai media utama dalam proses pembelajaran. LKPD ini dirancang untuk mendorong peserta didik aktif mengeksplorasi konsep dan membangun pemahaman melalui tahapan-tahapan inkuiri yang sistematis. Sementara itu, kelompok kontrol tetap mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional tanpa menggunakan LKPD berbasis inkuiri. Setelah intervensi selesai, seluruh peserta didik diberikan posttest guna mengukur perkembangan keterampilan HOTS mereka sebagai dampak dari perlakuan yang diberikan selama proses pembelajaran.

3. Tahap Pengumpulan Data:

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik. Pertama, hasil pretest dan posttest dikumpulkan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Kedua, dilakukan observasi terhadap keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya pada kelompok eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Observasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Ketiga, peserta didik diminta untuk mengisi angket yang disediakan guna memperoleh data mengenai respons mereka terhadap penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, meliputi persepsi terhadap kemudahan pemahaman konsep, keterlibatan dalam proses belajar, dan motivasi belajar yang dirasakan.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. Uji Normalitas: Untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal.
2. Uji Homogenitas: Untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok.
3. Uji t (Independent Samples t-test): Untuk menguji perbedaan signifikan antara hasil posttest kedua kelompok.

4. Analisis Deskriptif: Untuk menggambarkan hasil angket respons peserta didik.
5. Uji Validitas dan Reliabilitas: Dilakukan terhadap instrumen tes HOTS.

**Kriteria Keberhasilan Penelitian**

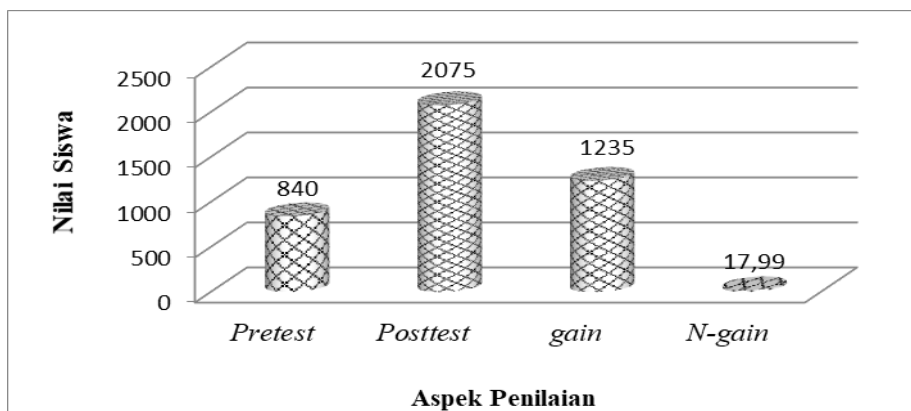
Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila:

1. Terdapat perbedaan signifikan pada hasil posttest HOTS dengan nilai signifikansi  $< 0,05$
2. Rata-rata skor respons peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing mencapai  $\geq 80\%$
3. Observasi menunjukkan adanya keterlibatan aktif peserta didik di kelas eksperimen

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Data hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan uji statistik mendukung temuan ini. Terdapat peningkatan nilai rata-rata HOTS peserta didik yang signifikan setelah *posttest*. Hal ini bisa dilihat pada gambar berikut:

Gambar 1: Analisis Data *Pretest*, *Posttest*, *gain* dan *N-gain* Berpikir Tingkat Tinggi



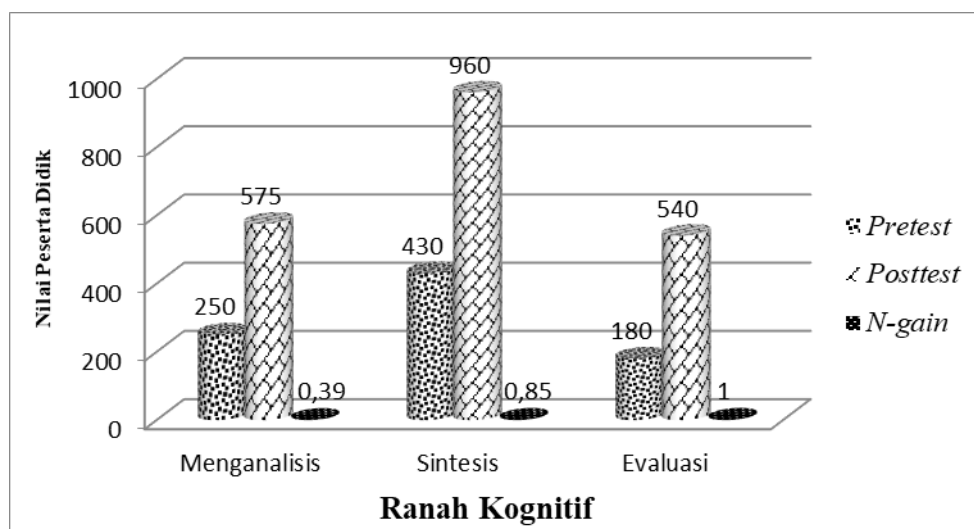
Sumber Data: Hasil Penelitian, 2024

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing mampu mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar, terutama dalam tahap analisis, sintesis, dan evaluasi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Firmansah & Islam, 2022).

Tahapan inkuiri yang diterapkan dalam LKPD seperti pada gambar 2 di bawah, yaitu menganalisis, mensintesis, dan menarik kesimpulan yang mampu memberi

pengalaman belajar yang autentik bagi peserta didik. Proses ini membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir analitis dan mampu mengevaluasi.

Gambar 2: Analisis Data Berpikir Tingkat Tinggi Berdasarkan Ranah Kognitif

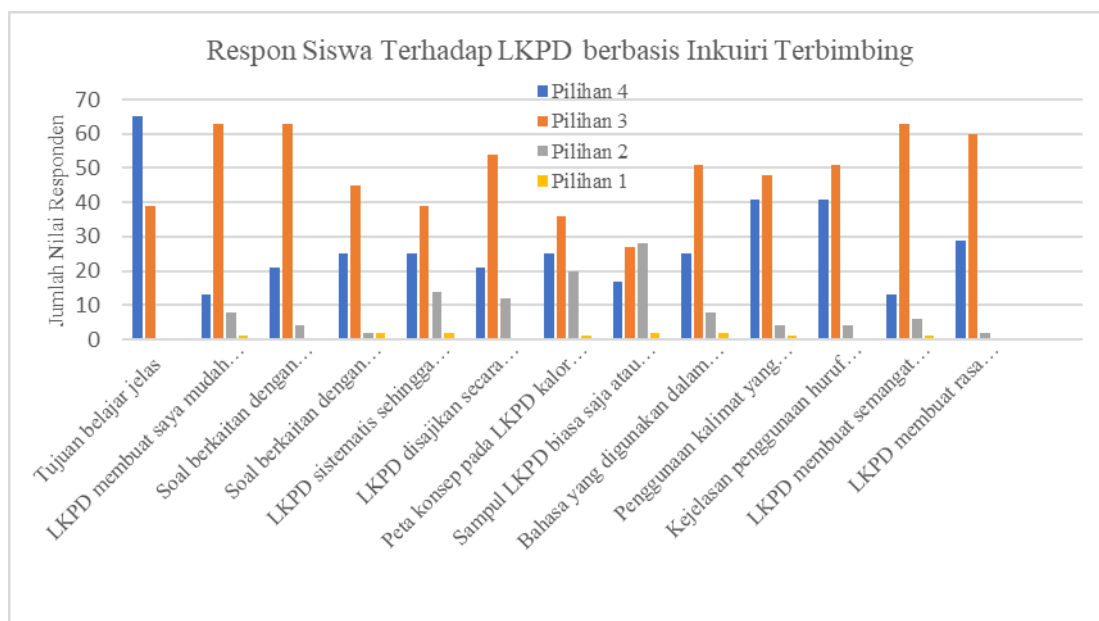


Sumber Data: Hasil Penelitian, 2024

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan pada setiap ranah kognitif setelah *posttest* dengan perolehan N-gain pada kategori sedang dan tinggi. Seperti hasil penelitian Nelyza. Rejeki, D, P. Fatimah., (2021) bahwa penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi kognitif siswa dalam mata pelajaran IPA. Inkuiri terbimbing efektif dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti dalam penelitian Maulina et al., (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik karena menempatkan mereka sebagai subjek aktif dalam menemukan solusi masalah. Penelitian Mahyuna et al., (2024) salah satu pendekatan yang terbukti efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah inkuiri terbimbing, di mana siswa dilibatkan secara aktif dalam kegiatan eksplorasi, observasi, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data atau bukti yang diperoleh. Juga sejalan dengan penelitian Masruhah et al., (2021) yang menyatakan bahwa pendekatan inkuiri mampu merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif.

Berdasarkan angket yang diberikan, sebagian besar peserta didik menyatakan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 3: Analisis Angket Respon Peserta Didik Terhadap LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing



Sumber Data: Hasil Penelitian, 2024

Mereka merasa lebih termotivasi untuk belajar karena proses pembelajaran yang menarik dan interaktif. Hasil ini mendukung temuan Riyadi (2018) bahwa LKPD yang dirancang dengan pendekatan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran sains. Guru disarankan untuk menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam kegiatan belajar-mengajar untuk mendukung pengembangan HOTS peserta didik. Selain itu, LKPD ini dapat menjadi salah satu strategi pembelajaran inovatif yang relevan dengan tantangan pendidikan di abad ke-21.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan dampak positif, akan tetapi terdapat beberapa keterbatasan. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu jenjang pendidikan dan dalam waktu yang terbatas. Selain itu, variasi hasil juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan awal peserta didik dan tingkat pemahaman guru dalam menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengkaji efektivitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada berbagai jenjang pendidikan dan subjek pembelajaran lainnya.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing secara signifikan berpengaruh terhadap pengembangan keterampilan berpikir

tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran sains. Peningkatan hasil *posttest* peserta didik menunjukkan efektivitas pendekatan ini. Tahapan inkuiri yang diterapkan dalam LKPD, seperti merumuskan masalah, merancang percobaan, menganalisis data, dan menarik kesimpulan, secara efektif melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran aktif. Melalui proses tersebut, peserta didik didorong untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis.

Persepsi peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing juga sangat positif. Mereka merasa lebih termotivasi dan mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains, terutama dalam mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain ruang lingkup yang terbatas pada satu jenjang pendidikan dan waktu penelitian yang relatif singkat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji penerapan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada berbagai konteks pembelajaran yang lebih luas guna mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan aplikatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, A., Aswita, D., Israwati, I., Ferdianto, J., Jailani, J., Anwar, A., Ridhwan, M., Saputra, D., & Hayati, H. 2022. The Implementation of Local Values in the Aceh Education Curriculum. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 10(1), 165-182.
- Aulia, E.V., Ismono. 2015. Pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) berorientasi inkuiri untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi ikatan kimia kelas X SMA Widya Darma Surabaya. *UNESA Journal of Chemical Education*, 4(2):163-171
- Firmansah, Y., & Islam, R., 2022. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 10(3), 45-55.
- Hake, R. R., 1998. Interactive-engagement vs. traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Mahyuna, M., Hasja, Y., Liiman, M., Lismarita, L., & Rauzatur, R. 2024. Merdeka Belajar Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing: Melatih Keterampilan Berpikir

Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Sains. *Journal of Technology and Literacy in Education*, 3 (3): 182-190.

Masruhah, H., & Santoso, T., 2021. Implementasi LKPD berbasis inkuiri dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(4), 121–133.

Maulina, N., Rahmawati, T., & Putra, A., 2022. The effectiveness of guided inquiry-based learning in enhancing students' higher-order thinking skills. *Journal of Science Education*, 14(2), 78–89.

Nelyza., Rejeki, D, P., Fatimah. 2021. Competency Analysis of Student Coqnitivein Learning in Elementary Schools. *Jurnal Serambi Ilmu*, 22(1), 62-73.

Riyadi, M., 2018. Peningkatan motivasi belajar melalui lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(2), 34–42.

Sabariyah., Hasratuddin., & Rokhiyah, I. 2024. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis danKemampuan Berpikir Kreatif MTsNurul Hikmah TinjowanKab. Simalungun. *Jurnal Serambi Ilmu*, 25(1), 143-157.

Srinawati, W., & Khasyar, M. L. 2020. Developing Students' Critical Thinking Through High Order Thinking (HOT) Question In Reading Comprehension. *Jurnal Serambi Ilmu*, 21(1), 18-34.

Susilowati, E., Wahyuni, E. T., & Dewi, R. K., 2020. Pengaruh metode inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 100–110.

Zion, M., & Mendelovici, R., 2012. Moving from structured to open inquiry: Challenges and limits. *Science Education International*, 23(4), 383–399.

Zohar, A., & Dori, Y. J., 2003. Higher order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive? *The Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 145-181.

#### Referensi Buku Penulis dan Non-Penulis

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.

Arends, R. I., 2012. *Learning to Teach*. McGraw-Hill.

- Arikunto, S., 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto., 2013. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bloom, B. S., 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: Longman.
- Brookhart, S. M., 2010. *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. ASCD.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E., 2009. *Models of Teaching* (8th ed.). Boston: Pearson.
- Kemendikbudristek., 2022. *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Dokumen resmi ini memberikan panduan teknis penerapan Kurikulum Merdeka yang relevan dengan pendekatan inkuiri terbimbing.
- Sugiyono., 2019. *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto., 2011. *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Kencana.
- Trianto., 2023. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Zubaidah, S., Fuad, N. M., & Mahanal, S., 2020. *Higher order thinking skills dalam pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.

**Copyright © 2025, Mahyuna, Muhamad Saleh, M. Chalis**

The manuscript open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.