

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DENGAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Sandiansyah¹, Rizal Adimayuda^{2*}, dan Irma Fitria Amalia³

^{1,2,3}Institut Pendidikan Indonesia, Garut, Indonesia

* Email: rizal.adimayuda@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa MTs pada materi tekanan. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group Design. Sampel penelitian terdiri dari 50 siswa kelas VIII yang terbagi ke dalam kelas eksperimen ($n = 25$) yang diberi pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen, dan kelas kontrol ($n = 25$) yang diajar menggunakan metode konvensional. Sampel dipilih melalui teknik purposive sample. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar berbentuk 20 soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya (koefisien reliabilitas 0,694, kategori tinggi). Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, uji Independent Samples t-Test, dan perhitungan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 72,4 dan kelas kontrol sebesar 58,8, dengan hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,5548 (kategori sedang) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,312 (kategori sedang batas bawah). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa MTs pada materi tekanan.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing; Eksperimen; Hasil Belajar; Tekanan

Abstract

This study aims to determine the effect of the guided inquiry learning model using an experimental method on the physics learning outcomes of junior high school students on the topic of pressure. This study used a quasi-experimental method with a Pretest-Posttest Control Group Design. The sample consisted of 50 eighth-grade students at junior high school, divided into an experimental class ($n = 25$) taught using the guided inquiry model with the experimental method, and a control class ($n = 25$) taught using the conventional method, selected through a purposive sampling technique. The instrument used was a learning outcome test consisting of 20 multiple-choice items that had been tested for validity and reliability (reliability coefficient of 0.694, high category). Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, the Independent Samples t-Test, and N-Gain calculation. The results showed a mean posttest score of 72.4 for the experimental class and 58.8 for the control class, with the t-test yielding a significance value (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference in learning outcomes between the experimental and control classes. The mean N-Gain of the experimental class (0.5548, moderate category) was higher than that of the control class (0.312, lower-bound moderate category). Thus, it can be concluded that the guided inquiry learning model using the experimental method has a positive effect on the physics learning outcomes of Islamic junior high school students on the topic of pressure.

Keywords: Guided Inquiry; Experiment; Learning Outcomes; Pressure

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, peserta didik dibimbing untuk mengembangkan potensi yang dimiliki agar menjadi individu yang cerdas, terampil, dan berakhlak mulia. Undang-Undang

Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat. Menurut Nurzannah (2022), guru merupakan salah satu unsur paling krusial yang memegang peranan

penting dalam menentukan arah dan keberhasilan proses pembelajaran, tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai perancang dan pelaksana kegiatan pembelajaran yang berpengaruh langsung terhadap kualitas pembelajaran di kelas.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), termasuk di dalamnya pendidikan fisika, menuntut siswa untuk mampu berpikir ilmiah, memecahkan masalah, serta mengaitkan pembelajaran dengan fenomena kehidupan sehari-hari (Suryaningsih et al., 2024). Menurut Sagala (2010), pembelajaran adalah suatu proses di mana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan siswa turut serta dalam tingkah laku tertentu pada kondisi-kondisi khusus. Pemahaman konsep fisika yang benar perlu memperhatikan relevansinya dengan kebutuhan nyata; menurut Ali (2009), relevansi pendidikan adalah kesesuaian antara kemampuan yang diperoleh melalui jenjang pendidikan dengan kebutuhan di lapangan. Dalam konteks belajar mengajar, strategi merupakan pola umum rentetan kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu; Darmayah (2010) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah pengorganisasian isi pelajaran dan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan berbagai sumber belajar yang digunakan guru guna menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model inkuiri terbimbing. Menurut Trianto (2010), inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang memadukan metode inkuiri (penemuan) dengan arahan guru untuk memastikan siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran. Almira (2023) menambahkan bahwa inkuiri terbimbing merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan aktivitas penyelidikan ilmiah oleh siswa dengan bimbingan guru, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan

analisis. Menurut National Science Education Standards (dalam Elyani, 2011), inkuiri merupakan aktivitas beragam yang mencakup pemeriksaan sumber informasi, perencanaan investigasi, pengumpulan dan penginterpretasian data, serta pengomunikasian hasil. Kuhlthau dan Todd (1993) mengemukakan enam karakteristik inkuiri terbimbing, di antaranya siswa belajar aktif dan reflektif atas pengalamannya, mengembangkan rangkaian berpikir melalui pembimbingan, serta belajar melalui interaksi sosial. Bishop (2004) merumuskan enam langkah pelaksanaan model ini, meliputi memperkenalkan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, membuat hipotesis, menguji hipotesis, dan membuat kesimpulan.

Penerapan inkuiri terbimbing pada pembelajaran fisika umumnya dipadukan dengan metode eksperimen agar siswa dapat membuktikan konsep secara langsung. Menurut Hamdayana (2017), metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Widarmika (2013) menjelaskan bahwa metode ini bertujuan agar siswa mampu menentukan sendiri jawaban atas persoalan yang dihadapi melalui percobaan, sekaligus melatih cara berpikir ilmiah. Sagala (2010) menjelaskan bahwa metode eksperimen memiliki kelebihan, antara lain membantu siswa lebih percaya pada kebenaran yang diperoleh dari percobaannya sendiri dibandingkan hanya menerima informasi dari guru, serta membentuk sikap ilmiah dan objektif. Hasil belajar sendiri, menurut Djamhari dan Zein (2006), pada hakikatnya mengandung makna terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang berkat pengalaman dan latihan, sedangkan menurut Depdiknas (2008), hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Penerapan model inkuiri terbimbing memerlukan pemahaman yang jelas mengenai tujuan dan prosedur pelaksanaannya agar dapat berjalan efektif di kelas. Nurhadi dan Senduk (2003) menjelaskan bahwa tujuan metode inkuiri terbimbing adalah agar peserta didik terangsang oleh tugas dan kreativitasnya sendiri dalam mencari serta meneliti pemecahan masalah, mencari sumber informasi, dan belajar bersama dalam kelompok. Roestiyah (2001) menuturkan bahwa model ini memiliki sejumlah kelebihan, di antaranya membantu siswa membentuk dan meningkatkan pemahaman tentang konsep dasar, mendorong siswa berpikir dan bekerja secara mandiri, serta mengembangkan bakat dan kecakapan individu, meskipun di sisi lain Fauziah dan Wahyuni (2022) mencatat bahwa model ini kurang efektif diterapkan pada kelas dengan jumlah siswa yang terlalu banyak dan menuntut kesiapan guru maupun siswa yang belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis penemuan. Secara prosedural, Bishop (2004) merumuskan enam langkah utama inkuiri terbimbing, yaitu memperkenalkan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, membuat hipotesis, menguji hipotesis, dan membuat kesimpulan, yang kemudian diadaptasi ke dalam kegiatan pembelajaran berbasis eksperimen sederhana pada penelitian ini. Melalui tahapan tersebut, siswa diarahkan untuk tidak hanya menerima konsep secara pasif, tetapi turut membangun pemahamannya sendiri melalui proses penyelidikan yang terstruktur.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar maupun keterampilan siswa. Penelitian Tamiza (2024) menunjukkan bahwa siswa yang diajar menggunakan model inkuiri terbimbing berbasis STEM memiliki kemampuan berpikir komputasional matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model konvensional, dengan nilai rata-rata kelas

eksperimen 54,04 berbanding kelas kontrol 40,24. Penelitian Kamilah (2023) menyimpulkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan virtual laboratory pada materi fluida dinamis secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa (Sig. 2-tailed = 0,002), dengan N-Gain kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol dan tingkat respons positif siswa mencapai 81,62%. Santoso dan Widodo (2023) menemukan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan *PhET Simulation* mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi tekanan zat cair, dengan N-Gain rata-rata 0,5 (kategori sedang) dan respons positif siswa sebesar 77%. Selain itu, penelitian Lestari (2020) menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing berbasis blended learning berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep fluida statis (Sig. 2-tailed = 0,000092), dengan peningkatan N-Gain kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas model inkuiri terbimbing, penelitian tersebut umumnya diterapkan pada materi fluida dinamis, fluida statis, atau kemampuan berpikir komputasional matematis (Kamilah, 2023; Lestari, 2020; Tamiza, 2024), sementara penelitian yang secara khusus mengombinasikan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen sederhana pada materi tekanan di jenjang MTs masih terbatas jumlahnya. Materi tekanan memiliki karakteristik konsep yang dapat dibuktikan secara langsung melalui percobaan sederhana menggunakan alat dan bahan yang mudah diperoleh, sehingga berpotensi ideal dipadukan dengan metode eksperimen untuk membantu siswa memvisualisasikan fenomena tekanan zat padat, cair, dan gas dalam kehidupan sehari-hari. Kesenjangan inilah yang mendasari perlunya penelitian mengenai pengaruh model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen

secara spesifik pada materi tekanan di jenjang MTs. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa MTs pada materi tekanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group Design. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen, dan kelompok kontrol yang diberi pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan tes awal (pretest) sebelum perlakuan dan tes akhir (posttest) setelah perlakuan untuk mengetahui perubahan hasil belajar yang terjadi.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs, Kabupaten Garut. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sample, yaitu kelas VIII-A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen, masing-masing berjumlah 25 siswa, dengan pertimbangan kesamaan jumlah siswa, guru, kurikulum, dan materi yang diajarkan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes hasil belajar berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 butir dengan empat opsi jawaban, mencakup jenjang kognitif C1 (mengingat) hingga C4 (menganalisis) pada materi tekanan. Instrumen diuji validitas menggunakan korelasi product moment, dengan hasil 20 butir soal dinyatakan valid dan 5 butir soal dinyatakan tidak valid sehingga tidak digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas menghasilkan koefisien sebesar 0,694, termasuk kategori tinggi, sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi

27. Analisis diawali dengan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, yang sesuai digunakan untuk jumlah sampel kurang dari 50 (Sundayana, 2016), dengan data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji Levene, dengan data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi Based on Mean lebih besar dari 0,05. Karena data terbukti berdistribusi normal dan homogen, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji Independent Samples t-Test, dengan kriteria H_a diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed) kurang dari 0,05.

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa diukur menggunakan perhitungan N-Gain, yang menurut Sukarelawan, et al (2022) merupakan metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kriteria interpretasi N-Gain yang digunakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi N-Gain
(Sundayana, 2016)

Rentang N-Gain	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan

Perlakuan pada kelas eksperimen dilaksanakan mengikuti sintak model inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan kegiatan eksperimen sederhana pada konsep tekanan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Langkah-Langkah Model Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen
(Bishop, 2004)

Langkah	Kegiatan
Memperkenalkan masalah	Guru menyajikan fenomena tekanan yang perlu

Langkah	Kegiatan
	dipelajari dan memberikan tugas kepada siswa
Mengumpulkan data	Siswa melakukan percobaan sederhana untuk memperoleh data terkait konsep tekanan
Menganalisis data	Siswa menganalisis data hasil percobaan secara individu maupun kelompok
Membuat hipotesis	Siswa menyusun dugaan sementara berdasarkan data yang telah dianalisis
Menguji hipotesis	Siswa mendiskusikan dan menguji kebenaran hipotesis menggunakan data percobaan
Membuat kesimpulan	Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan hasil percobaan setiap kelompok

Sementara itu, kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional pada materi yang sama tanpa penerapan sintak inkuiri terbimbing maupun kegiatan eksperimen, sehingga perbedaan hasil belajar antara kedua kelas dapat diatribusikan pada perlakuan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi nilai tertinggi, terendah, dan rata-rata hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Eksperimen	Posttest Kontrol
Nilai tertinggi	60	60	95	80
Nilai terendah	25	20	60	45
Rata-rata	39,4	39,2	72,4	58,8

Berdasarkan Tabel 3, kemampuan awal kedua kelas relatif setara, dengan nilai rata-rata pretest 39,4 pada kelas eksperimen dan 39,2 pada

kelas kontrol. Setelah perlakuan, rata-rata posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 72,4, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 58,8, sehingga terjadi peningkatan rata-rata sebesar 33,0 poin pada kelas eksperimen dan 19,6 poin pada kelas kontrol. Hasil peningkatan persentase penguasaan konsep siswa pada setiap ranah kognitif disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Penguasaan Konsep Siswa pada Ranah Kognitif C1-C4

Ranah Kognitif	Pretest (%)	Posttest (%)	Peningkatan (%)
C1 (Mengingat)	47,42	74,85	27,43
C2 (Memahami)	38,6	73,3	34,7
C3 (Menerapkan)	28	63	35
C4 (Menganalisis)	37,3	77,3	40

Berdasarkan Tabel 4, seluruh ranah kognitif mengalami peningkatan setelah penerapan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen, dengan peningkatan tertinggi terjadi pada ranah C4 (menganalisis) sebesar 40%, yang menandakan bahwa model pembelajaran ini efektif dalam melatih siswa berpikir kritis dan menganalisis permasalahan terkait tekanan, sedangkan peningkatan terendah terjadi pada ranah C1 (mengingat) sebesar 27,43%.

Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi pretest kelas eksperimen sebesar 0,051, posttest kelas eksperimen sebesar 0,094, pretest kelas kontrol sebesar 0,645, dan posttest kelas kontrol sebesar 0,209, yang seluruhnya lebih besar dari 0,05, sehingga seluruh data dinyatakan berdistribusi normal. Uji homogenitas Levene menunjukkan nilai signifikansi Based on Mean sebesar 0,587 ($> 0,05$), sehingga varians data pretest dan posttest kedua kelas dinyatakan homogen. Karena data berdistribusi normal dan homogen, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji Independent Samples t-Test, yang menghasilkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang

berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,5548, termasuk kategori sedang batas atas, dengan 2 dari 25 siswa mencapai kategori tinggi dan 23 siswa lainnya berada pada kategori sedang, tanpa ada siswa pada kategori rendah. Sebaliknya, nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol hanya sebesar 0,312, termasuk kategori sedang batas bawah, dengan 11 siswa pada kategori rendah, 14 siswa pada kategori sedang, dan tidak ada siswa yang mencapai kategori tinggi. Distribusi ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dan lebih merata dibandingkan kelas kontrol.

Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan metode eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Model ini memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif mengeksplorasi, mengamati, bertanya, dan menarik kesimpulan sendiri melalui kegiatan eksperimen. Hal ini sejalan dengan pendapat Joyce, Weil, dan Calhoun (2009) yang menyatakan bahwa model inkuiri terbimbing dapat mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung. Eksperimen yang dilakukan selama pembelajaran turut membantu siswa memvisualisasikan konsep tekanan secara nyata, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami dan diingat, konsisten dengan temuan Hake (1999) bahwa penerapan metode aktif seperti eksperimen dan inkuiri terbimbing dapat menghasilkan peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan dibandingkan metode tradisional.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Lestari (2020), yang menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing berbasis blended learning berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep fluida statis,

dengan N-Gain kelas eksperimen yang lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Demikian pula, penelitian Santoso dan Widodo (2023) menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing berbantuan *PhET Simulation* mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi tekanan zat cair dengan N-Gain kategori sedang, sedangkan penelitian Kamilah (2023) dan Tamiza (2024) turut memperkuat bukti bahwa model inkuiri terbimbing secara konsisten menghasilkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional pada berbagai materi fisika.

Perbedaan pencapaian antarranah kognitif turut memperkuat gambaran mengenai bagaimana model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen memengaruhi proses berpikir siswa secara bertingkat. Peningkatan yang lebih tinggi pada ranah C3 (menerapkan) dan C4 (menganalisis) dibandingkan C1 (mengingat) mengindikasikan bahwa kegiatan eksperimen langsung lebih efektif dalam melatih siswa menerapkan dan menganalisis konsep tekanan pada situasi konkret, dibandingkan sekadar mengingat definisi atau rumus. Hal ini sejalan dengan karakteristik inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Kuhlthau dan Todd (1993), bahwa siswa mengembangkan rangkaian berpikir secara bertahap melalui proses pembimbingan, bukan melalui hafalan semata. Sebaliknya, peningkatan yang relatif lebih rendah pada ranah mengingat dapat dijelaskan oleh sifat eksperimen yang lebih menekankan pembuktian dan aplikasi konsep dibandingkan penghafalan istilah maupun definisi dasar, sehingga guru tetap perlu memberikan penguatan konsep dasar sebelum maupun sesudah kegiatan eksperimen berlangsung.

Keunggulan model inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen pada penelitian ini terletak pada keterlibatan langsung siswa dalam merencanakan eksperimen, mengumpulkan data,

mengendalikan variabel, serta memecahkan masalah secara nyata terkait konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui percobaan sederhana, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga membuktikan sendiri kebenaran konsep yang dipelajari, sehingga pemahaman yang terbentuk menjadi lebih bermakna dan bertahan lama dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan lisan dari guru. Implikasi dari temuan ini bagi bidang pendidikan fisika di jenjang MTs adalah pentingnya mengintegrasikan kegiatan eksperimen sederhana ke dalam sintak inkuiri terbimbing secara konsisten, terutama pada materi-materi yang bersifat aplikatif seperti tekanan, sehingga guru perlu didukung dengan pelatihan serta ketersediaan alat dan bahan praktikum yang memadai agar model pembelajaran ini dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan di sekolah.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen berpengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa MTs pada materi tekanan, sebagaimana ditunjukkan oleh perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sig. 2-tailed = 0,000 < 0,05) serta nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen (0,5548, kategori sedang) yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,312, kategori sedang batas bawah). Keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan eksperimen pada model inkuiri terbimbing terbukti mampu membantu siswa memvisualisasikan dan membuktikan sendiri konsep tekanan, sehingga peningkatan hasil belajar yang diperoleh lebih tinggi dan lebih merata pada seluruh ranah kognitif dibandingkan pembelajaran konvensional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru mata pelajaran fisika, dan

siswa kelas VIII MTs Ma'arif atas kerja sama yang diberikan selama proses penelitian, serta kepada dosen pembimbing di Program Studi Pendidikan Fisika, Institut Pendidikan Indonesia, Garut, atas bimbingan yang diberikan sepanjang penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali. (2009). *Relevansi Pendidikan dengan Dunia Kerja*. Rineka Cipta.
- Almira, A. (2023). Evaluasi penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kimia: Tinjauan sistematis literatur. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 7(2), 88-97.
- Bishop, J. E. (2004). Inquiry science: A basic teaching approach. *Science Scope*, 27(4), 20-23.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Penilaian Hasil Belajar*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Djamhari, S. B., & Zein, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Elyani, I. (2011). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep getaran dan gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1), 12-20.
- Fauziah, L., & Wahyuni, N. (2022). Implementasi model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 210-218. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i3.24567>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Department of Physics, Indiana University.
- Hamdayana, J. (2017). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Ghalia Indonesia.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of teaching (8th ed.)*. Pearson Education.
- Kamilah, N. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan

- virtual laboratory terhadap hasil belajar peserta didik pada materi fluida dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 145-154.
- Kandarwati, A. (2017). Peningkatan kompetensi calon pendidik SD dalam pengembangan tes hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 7(1), 55-64.
- Kuhlthau, C. C., & Todd, R. J. (1993). *A process approach to library and information service*. Ablex Publishing.
- Lestari, N. R. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis blended learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep fluida statis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(2), 89-98.
- Nurzannah, S. (2022). Peran guru dalam pembelajaran ALACRITY. *Jurnal of Education*, 5(1), 26-34.
- Nurhadi, & Senduk, A. G. (2003). *Pembelajaran kontekstual dan penerapannya dalam KBK*. Universitas Negeri Malang Press.
- Roestiyah, N. K. (2001). *Strategi belajar mengajar*. Rineka Cipta.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*. Alfabeta.
- Santoso, N. R. B., & Widodo, W. (2023). Penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan PhET simulation untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada materi tekanan zat cair. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 11(2), 210-219.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2022). *Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest-posttest*. Surya Cahaya.
- Sundayana, R. (2016). *Statistika penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Suryaningsih, S. Nurwalidainismawati, & Nurlailatun Ramdani. (2024). Students' Creative Thinking Ability Through the Project Based Learning (PjBL) Model Assisted by Talking Sticks. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(1), 2381-2391.
- Tamiza. (2024). *Pengaruh model inkuiri terbimbing berbasis STEM terhadap kemampuan berpikir komputasional matematis* [Undergraduate thesis, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta].
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu: Teori dan praktik*. Prestasi Pustaka.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Penerbit Adab.
- Widarmika, K. (2013). *Metode eksperimen*. Blog Komang Widarmika.
- Wijaya, E. (2024). Pengantar statistika: Konsep dasar untuk analisis data. *Sonpedia Publishing*.
- Winkel, W. S. (1979). *Instructional strategies: An introduction to teaching*. Longman.