

Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis

Bernadeta Geofanny Wayong^{1✉}, Cicylia Triratna Kereh², Asry Nelannya Latupeirissa³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Ambon, Maluku 97233, Indonesia

Article History

Received June 19, 2024

Received in revised July 17, 2024

Accepted July 19, 2024

Available online December 19, 2025

✉ Corresponding Author:

Bernadeta Geofanny Wayong

E-mail Address:

geofannywayong@gmail.com

Abstrak

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat mendorong keaktifan dalam kegiatan pembelajaran adalah model *guided inquiry* (inkuiri terbimbing). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi fluida statis di kelas XI IPA-2 SMAN 3 Ambon yang diajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan nilai rata-rata kelas XI IPA-2 yang lebih rendah dibandingkan kelas lainnya. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi instrumen tes dan nontes. Instrumen tes berupa soal tes awal-akhir (pre-post), sedangkan instrumen nontes berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif awal dikualifikasikan sebagai gagal. Selama proses pembelajaran berlangsung, rerata skor pencapaian peserta didik berada pada kualifikasi sangat baik, begitu pula dengan rerata skor tes akhir yang mencapai kualifikasi sangat baik. Hasil uji N-Gain memperoleh rerata skor peserta didik pada kualifikasi tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi fluida statis dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas XI IPA-2 SMAN 3 Ambon.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing; Kemampuan kognitif; Fluida statis

Abstract

The use of appropriate learning models can help improve students' cognitive abilities. One student-centered learning model that encourages active participation in the learning process is the guided inquiry model. This study aims to determine the improvement in students' cognitive abilities on static fluid material in class XI Science 2 at SMAN 3 Ambon taught using the guided inquiry learning model. The sample was selected using a purposive sampling technique based on the consideration that the average score of class XI Science 2 was lower than that of other classes. The instruments used to collect data included test and non-test instruments. The test instrument consisted of pre-test and post-test questions, while the non-test instrument was a Student Worksheet

(LKPD). The data analysis technique used in this study was descriptive quantitative analysis. The results showed that the initial cognitive ability was qualified as failed. During the learning process, the average score of student achievement reached the excellent qualification, as did the average post-test score. The N-Gain test results obtained an average student score in the high qualification. Thus, it can be concluded that the implementation of the guided inquiry learning model on static fluid material can improve the cognitive abilities of class XI Science 2 students at SMAN 3 Ambon.

Keywords: Guided inquiry; Cognitive ability; Static fluid

1. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Pasal 1 Ayat 1) yang mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik mampu mengembangkan potensinya secara aktif. Melalui proses pembelajaran tersebut, pendidikan diarahkan untuk melahirkan individu yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang relevan bagi kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (Mulzaman dkk., 2024). Hal ini sejalan dengan tujuan utama pendidikan nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia demi mendukung pembangunan nasional (Edi & Rosnawati, 2021).

Seiring berjalannya waktu, pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan dampak signifikan terhadap mutu pendidikan, khususnya pada dinamika pembelajaran di kelas (Budiman, 2017). Menghadapi era ini, pendidikan modern dituntut untuk melahirkan sumber daya manusia yang tidak hanya menguasai materi, tetapi juga terampil dalam berkomunikasi, berkolaborasi, memanfaatkan teknologi, berpikir kreatif, serta memecahkan masalah. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang mengoptimalkan interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar yang efektif (Hamalik, 2013). Dalam merancang interaksi ini, guru memegang peranan kunci melalui pemilihan model serta media pembelajaran yang tepat.

Namun, kenyataan di lapangan sering kali menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara idealita dan kondisi pembelajaran. Pembelajaran fisika di SMA, misalnya, masih sering dianggap sulit oleh peserta didik karena kompleksitas rumus dan abstraknya konsep-konsep yang diajarkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika dan peserta didik kelas XI IPA SMAN 3 Ambon, diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep fisika pada soal, sehingga memperoleh nilai tes akhir yang kurang memuaskan. Padahal, guru telah menyampaikan materi semaksimal mungkin dan soal-soal tersebut sudah pernah dibahas. Salah satu materi yang diidentifikasi paling sulit dipahami oleh peserta didik adalah materi fluida statis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi konkret berupa penerapan model pembelajaran yang dapat memicu keaktifan peserta didik sekaligus meningkatkan pemahaman kognitif mereka. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah model *guided inquiry* (inkuiri terbimbing). Model ini melibatkan peserta didik dalam proses penyelidikan untuk menemukan pengetahuan secara mandiri dengan tetap berada dalam

bimbingan guru (Budyono & Hartini, 2016; Wahyuni dkk., 2016). Melalui inkuiri terbimbing, peserta didik menjadi lebih aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman konsep serta kemampuan berpikir kritis mereka (Najwa dkk., 2022).

Selain pemilihan model yang tepat, penggunaan media pembelajaran juga memegang peranan penting sebagai alat perantara untuk menyampaikan informasi dan merangsang pemikiran peserta didik (Ramli, 2012). Dalam pembelajaran fisika, integrasi media yang konkret dan menarik sangat diperlukan untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak pada materi fluida statis agar lebih mudah dipahami.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penggabungan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan media pembelajaran yang tepat diyakini mampu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi fluida statis di kelas XI IPA SMAN 3 Ambon melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara aktual mengenai kemampuan kognitif peserta didik kelas XI SMAN 3 Ambon pada materi fluida statis. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, atau kejadian yang sedang berlangsung dengan memotret fenomena tersebut untuk kemudian digambarkan sebagaimana adanya dalam bentuk angka (Pahleviannur dkk., 2022). Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model inkuiri terbimbing yang dilaksanakan melalui enam tahapan, yaitu (1) orientasi; (2) perumusan masalah; (3) perumusan hipotesis; (4) pengumpulan data; (5) pengujian hipotesis; dan (6) penarikan kesimpulan. Pada setiap tahapan pembelajaran, peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai panduan. Kemampuan kognitif peserta didik selama proses pembelajaran diukur melalui soal evaluasi yang terdapat pada masing-masing LKPD.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan). Penentuan sampel didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas XI IPA 2 memiliki nilai rata-rata fisika yang lebih rendah dibandingkan kelas XI IPA lainnya, sehingga diperoleh sampel sebanyak 26 peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan nontes yang dirancang untuk mengukur perkembangan kemampuan kognitif peserta didik. Instrumen tes berupa soal tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi fluida statis. Adapun tes awal (*pre-test*) diberikan sebelum menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* untuk mengukur kemampuan awal kognitif peserta didik, sedangkan tes akhir (*post-test*) diberikan setelah seluruh proses pembelajaran selesai untuk mengukur pencapaian dan peningkatan kemampuan kognitif peserta didik. Sementara itu, instrumen nontes disajikan dalam bentuk LKPD. LKPD dirancang berbasis model *guided inquiry* untuk memandu peserta didik dalam

melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, serta menemukan konsep materi fluida statis secara mandiri selama proses pembelajaran berlangsung.

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, data dianalisis untuk menarik kesimpulan penelitian. Data tes awal (*pre-test*), tes akhir (*post-test*), serta LKPD dianalisis untuk menentukan persentase pencapaian skor peserta didik menggunakan rumus yang diadaptasi dari Arikunto (2013).

$$x_i = \frac{x}{y} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

Di mana: x_i = skor perolehan; x = jumlah skor perolehan; y = skor maksimal.

Hasil perhitungan skor pencapaian selanjutnya dikategorikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) SMAN 3 Ambon yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) SMAN 3 Ambon

Interval Nilai	Kualifikasi
90-100	Sangat Baik
80-89	Baik
70-79	Cukup
<70	Kurang

Dengan demikian, peserta didik dikategorikan gagal (belum tuntas) apabila peserta didik memperoleh skor di bawah 70. Untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan kognitif peserta didik antara sebelum dan sesudah pembelajaran, dilakukan analisis *Normalized Gain* (*N-Gain*) menggunakan persamaan berikut (Sitania dkk., 2022).

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

Di mana g = Skor *N-Gain*; S_{post} = Skor tes akhir (*post-test*); S_{pre} = Skor tes awal (*pre-test*); S_{maks} = Skor maksimal ideal.

Nilai *N-Gain* yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kategori pada Tabel 2 (Sitania dkk., 2022).

Tabel 2. Kategori Perolehan Skor *N-Gain*

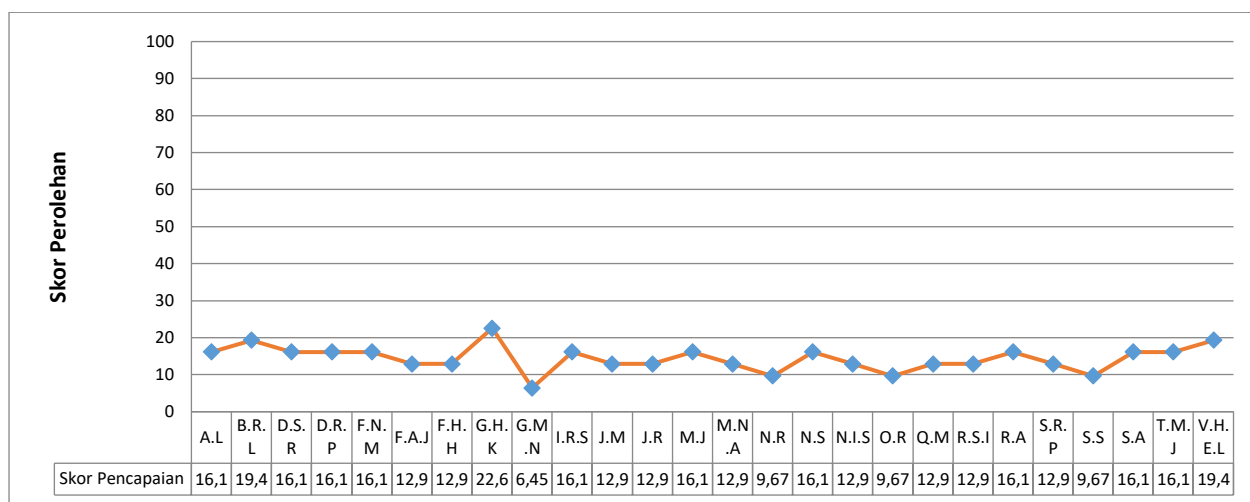
Skor	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kemampuan Kognitif Awal Peserta Didik (*Pre-test*)

Sebelum diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi fluida statis, dilakukan tes awal (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan kognitif awal peserta didik. Tes ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai pemahaman awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis tes awal terhadap 26 peserta didik, diperoleh skor rata-rata sebesar 14,38 dan berada pada kualifikasi kurang, dengan skor tertinggi 22,6 dan skor terendah 6,45. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan, sehingga kemampuan awal kognitif peserta didik pada materi fluida statis masih berada pada kategori gagal (belum tuntas). Data pencapaian skor masing-masing peserta didik disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik pencapaian kemampuan kognitif awal

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa distribusi skor kemampuan awal peserta didik masih berada pada rentang rendah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum memiliki pemahaman konseptual dan kemampuan analisis yang memadai terkait materi fluida statis.

Menurut Hevriansyah & Megawanti (2017: 40), kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal, khususnya soal analisis dan perhitungan, dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya ketertarikan terhadap soal hitungan, ketidaktelitian dalam proses perhitungan, serta kesulitan dalam memahami operasi bilangan dan desimal.

Rendahnya hasil tes awal pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, materi fluida statis belum dipelajari secara mendalam oleh peserta didik, sehingga pemahaman konsep dasar masih terbatas. Kedua, peserta didik belum mampu menghubungkan fenomena fluida statis dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep fisika yang sesuai. Ketiga, kemampuan dalam menerapkan konsep dan persamaan matematis untuk menyelesaikan permasalahan kuantitatif masih rendah. Selain itu, keterampilan analisis dalam memahami dan menyelesaikan soal fisika juga masih perlu dikembangkan.

3.2. Kemampuan Kognitif Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran

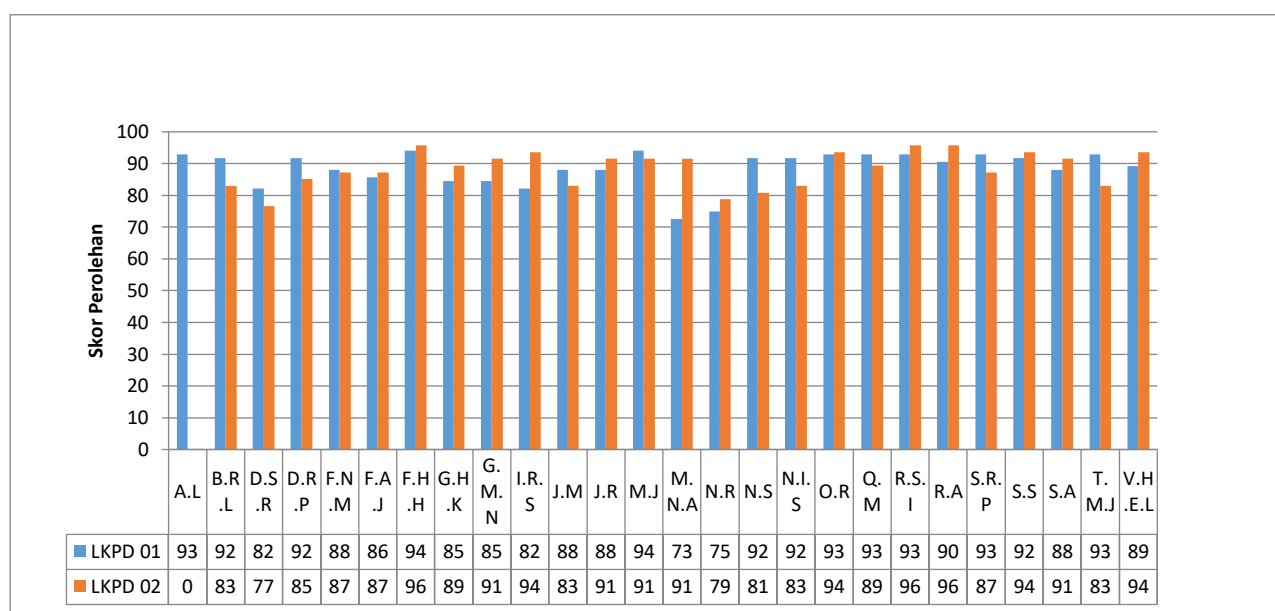
Kemampuan kognitif peserta didik selama proses pembelajaran dianalisis berdasarkan hasil evaluasi yang terdapat pada setiap LKPD. Analisis dilakukan untuk mengetahui perkembangan kemampuan kognitif peserta didik selama mengikuti pembelajaran pada materi fluida statis. Rekapitulasi hasil capaian kemampuan kognitif peserta didik pada setiap pertemuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Capaian dan Kualifikasi Kemampuan Kognitif Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran

Tingkat Penguasaan Kompetensi	Pertemuan I		Pertemuan II		Kualifikasi
	F	(%)	F	(%)	
90-100	14	53,84	13	50	Sangat Baik
80-89	10	38,46	11	42,30	Baik
70-79	2	7,69	2	7,69	Cukup
<70	-	-	-	-	Kurang
Rerata	86,39		91,39		
Rata-rata nilai peserta didik = 88,89					Baik

Berdasarkan Tabel 3, kemampuan kognitif peserta didik selama proses pembelajaran menunjukkan capaian yang baik. Pada pertemuan pertama, nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik sebesar 86,39 dengan kategori baik. Selanjutnya, pada pertemuan kedua terjadi peningkatan rata-rata capaian menjadi 91,39 dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan kognitif peserta didik selama dua kali pertemuan mencapai 88,89 dengan kategori baik.

Distribusi kategori penguasaan kompetensi menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama terdapat 14 peserta didik (53,84%) dengan kategori sangat baik, 10 peserta didik (38,46%) dengan kategori baik, dan 2 peserta didik (7,69%) dengan kategori cukup. Pada pertemuan kedua, sebanyak 13 peserta didik (50%) berada pada kategori sangat baik, 11 peserta didik (42,30%) berada pada kategori baik, dan 2 peserta didik (7,69%) berada pada kategori cukup.

**Gambar 2.** Grafik Kemampuan Kognitif Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 2, skor kemampuan kognitif peserta didik pada setiap LKPD menunjukkan capaian yang bervariasi. Pada LKPD 01, skor peserta didik berada pada rentang 73–94, sedangkan pada LKPD 02 berada pada rentang 77–96. Secara umum, sebagian besar peserta didik memperoleh skor di atas 80, yang menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Perbedaan capaian antarpertemuan menunjukkan adanya perkembangan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan pertama, peserta didik masih berada pada tahap adaptasi terhadap kegiatan pembelajaran berbasis penyelidikan, terutama dalam memahami permasalahan, menyusun hipotesis, dan melakukan analisis hasil percobaan. Pada pertemuan kedua, peserta didik menunjukkan capaian yang lebih tinggi karena telah memiliki pengalaman mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sebelumnya sehingga lebih terbiasa melakukan proses penyelidikan dan analisis menggunakan LKPD.

Peningkatan rata-rata capaian kemampuan kognitif tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dapat mendukung proses pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan Sarwanto (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran *guided inquiry* memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif peserta didik karena melibatkan proses penyelidikan dan pembentukan konsep secara aktif. Selain itu, penggunaan LKPD sebagai panduan kegiatan belajar juga mendukung peserta didik dalam melakukan pengamatan, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan secara sistematis, sebagaimana ditemukan dalam penelitian As (2024).

Selain faktor adaptasi terhadap proses pembelajaran, perbedaan capaian juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik materi yang dipelajari. Pada pertemuan pertama, materi sifat fluida statis dan tekanan hidrostatis menuntut peserta didik untuk memahami hubungan antara konsep tekanan, kedalaman, dan massa jenis fluida. Sementara itu, materi hukum Archimedes pada pertemuan kedua lebih banyak dikaitkan dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat lebih mudah menghubungkan konsep dengan permasalahan yang diberikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik selama proses pembelajaran berada pada kategori baik hingga sangat baik. Capaian tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengalami perkembangan dalam memahami konsep fluida statis selama proses pembelajaran berlangsung.

3.3. Kemampuan Kognitif Akhir Peserta Didik

Tes akhir (*posttest*) digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil kualifikasi tes kemampuan akhir peserta didik disajikan pada Tabel 4.

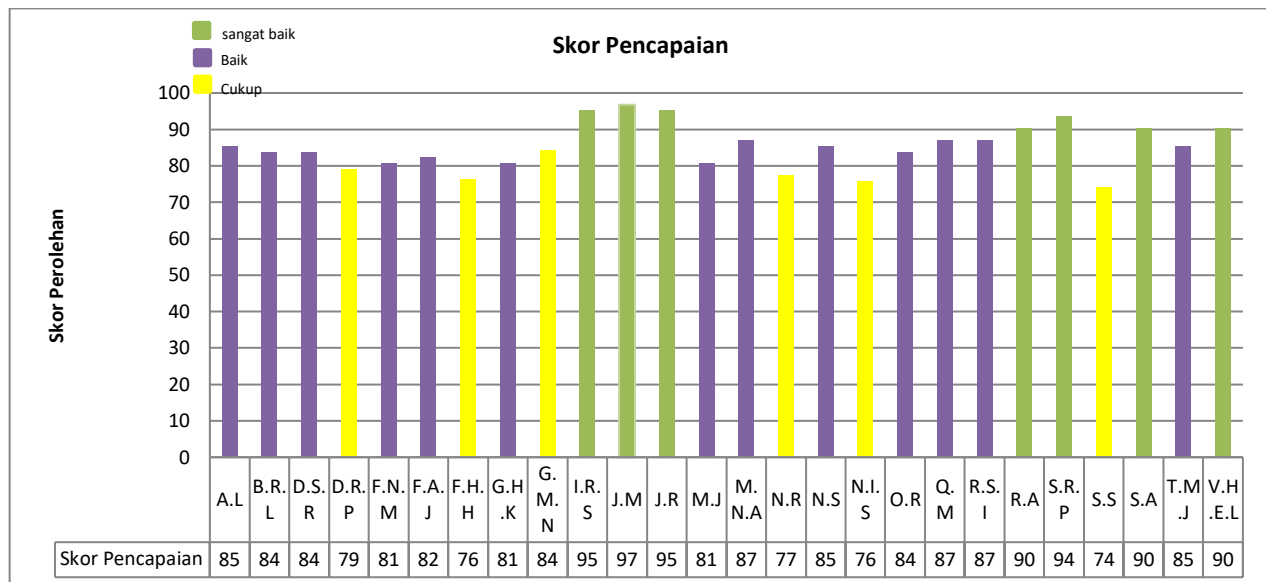
Tabel 4. Data Kualifikasi Tes Kemampuan Akhir Peserta Didik

Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
90-100	7	26,92	Sangat Baik
80-89	13	50,00	Baik
70-79	6	23,08	Cukup
<70	-	-	Kurang
Rata-rata kemampuan akhir (<i>posttest</i>) = 85,08			Baik

Berdasarkan Tabel 4, kemampuan kognitif akhir peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing memperoleh rata-rata skor sebesar 85,08 dengan kualifikasi baik. Sebanyak 7 peserta didik (26,92%) memperoleh kualifikasi

sangat baik, 13 peserta didik (50,00%) berada pada kualifikasi baik, dan 6 peserta didik (23,08%) berada pada kualifikasi cukup. Tidak terdapat peserta didik yang memperoleh nilai pada kategori kurang.

Skor pencapaian tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 97, sedangkan skor terendah adalah 74. Dengan demikian, seluruh peserta didik memperoleh skor di atas batas kualifikasi kurang. Distribusi skor pencapaian kemampuan kognitif masing-masing peserta didik setelah pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Kemampuan Akhir Peserta Didik

Gambar 3 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memperoleh skor pada rentang 80–89, yaitu sebanyak 13 peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mencapai tingkat penguasaan konsep yang baik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Sementara itu, 7 peserta didik mencapai kategori sangat baik dan 6 peserta didik berada pada kategori cukup.

Hasil tes akhir menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik kelas XI IPA-2 setelah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori baik. Rata-rata skor sebesar 85,08 menunjukkan bahwa secara keseluruhan peserta didik telah mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Selain itu, skor terendah yang diperoleh adalah 74, sehingga seluruh peserta didik telah mencapai KKM. Meskipun demikian, masih terdapat 6 peserta didik yang berada pada kategori cukup, sehingga penguasaan konsep pada sebagian peserta didik masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan penerapan konsep secara lebih mendalam.

Beberapa kesalahan jawaban masih ditemukan, terutama pada soal yang berkaitan dengan perhitungan fluida statis. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep dan persamaan matematis untuk menyelesaikan permasalahan fisika. Meskipun demikian, pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami konsep melalui kegiatan mengamati, merumuskan masalah, melakukan penyelidikan, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan. Tahapan tersebut dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep yang dipelajari dengan permasalahan yang dihadapi.

Hasil ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2020) bahwa pengalaman belajar melalui proses penyelidikan dapat membantu peserta didik membangun dan mengembangkan pemahaman terhadap suatu konsep. Dalam penelitian ini, penggunaan media pembelajaran berupa video dan gambar juga mendukung proses pembelajaran dengan membantu peserta didik menghubungkan konsep fluida statis dengan fenomena yang dapat diamati secara lebih konkret.

Berdasarkan wawancara dengan peserta didik yang memperoleh nilai tertinggi, diketahui bahwa capaian tersebut berkaitan dengan kebiasaan memusatkan perhatian selama proses pembelajaran serta melakukan pengulangan materi secara mandiri di rumah. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran dan upaya belajar mandiri dapat menjadi faktor pendukung dalam pencapaian kemampuan kognitif. Namun, faktor tersebut merupakan temuan dari wawancara dan tidak dapat diposisikan sebagai faktor penyebab utama peningkatan kemampuan kognitif karena penelitian ini tidak secara khusus menguji pengaruh faktor-faktor tersebut.

Secara keseluruhan, hasil *posttest* menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berada pada kategori baik, dengan rata-rata skor 85,08. Seluruh peserta didik mencapai KKM, dengan 50,00% peserta didik berada pada kategori baik, 26,92% pada kategori sangat baik, dan 23,08% pada kategori cukup.

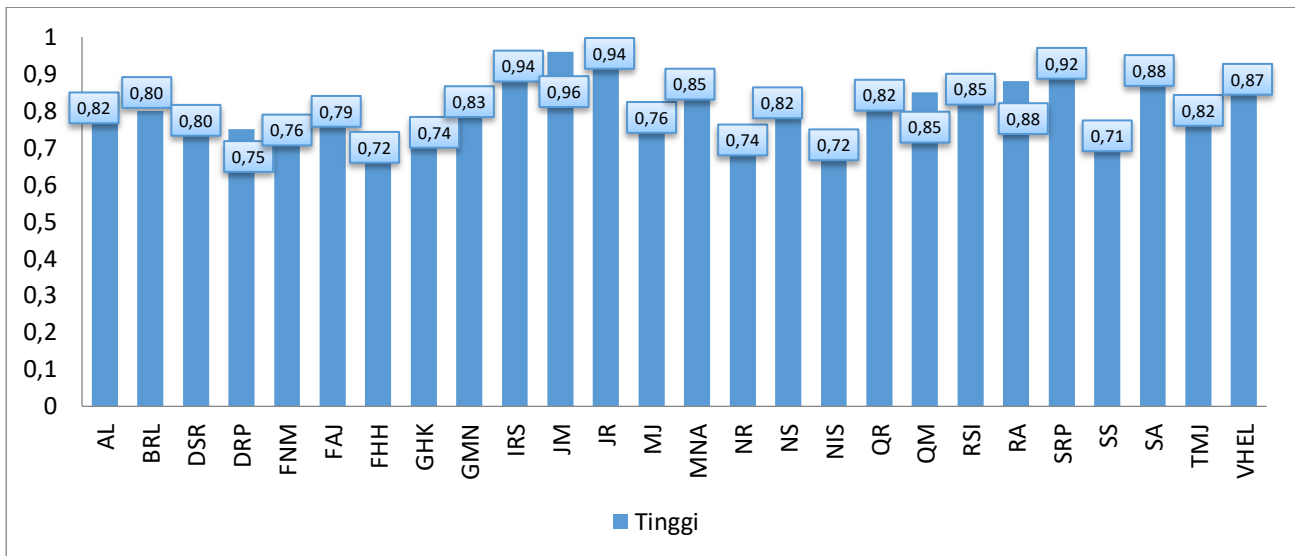
3.4. Peningkatan Kemampuan Kognitif Peserta Didik

Data skor *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan kognitif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing. Analisis *N-Gain* dilakukan berdasarkan skor yang diperoleh masing-masing peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mengalami peningkatan kemampuan kognitif dalam kategori tinggi.

Tabel 5. Kualifikasi Peningkatan Kemampuan Kognitif

Tingkat Penguasaan	Frekuensi	Presentase	Kualifikasi
$g \geq 0,7$	26	100	Tinggi
$0,3 \geq g > 0,7$	-	-	Sedang
$g < 0,3$	-	-	Rendah
Rerata Skor <i>N-Gain</i> = 0,82			Tinggi

Berdasarkan Tabel 5, seluruh peserta didik mengalami peningkatan kemampuan kognitif dalam kategori tinggi setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Nilai *N-Gain* secara individual menunjukkan adanya variasi tingkat peningkatan, sebagaimana disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Nilai *N-Gain* Setiap Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 4, nilai *N-Gain* kemampuan kognitif peserta didik berada pada rentang 0,71–0,96. Nilai tertinggi diperoleh peserta didik JM sebesar 0,96, sedangkan nilai terendah diperoleh peserta didik SRP sebesar 0,71. Meskipun terdapat variasi nilai antarpeserta didik, seluruh nilai *N-Gain* berada pada interval $g \geq 0,70$ sehingga seluruh peserta didik termasuk dalam kategori peningkatan tinggi. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,82 menunjukkan bahwa secara keseluruhan terjadi peningkatan kemampuan kognitif yang tinggi setelah pembelajaran dilaksanakan.

Peningkatan tersebut dapat dikaitkan dengan karakteristik model pembelajaran inkuiri terbimbing yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses menemukan dan memahami konsep. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga diarahkan untuk mengidentifikasi permasalahan, mengemukakan dugaan, melakukan penyelidikan, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan dengan bimbingan guru. Rangkaian kegiatan tersebut mendorong peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikir dalam menghubungkan informasi, menganalisis fenomena, dan membangun pemahaman terhadap konsep yang dipelajari.

Penerapan inkuiri terbimbing juga relevan dengan karakteristik materi fluida statis yang memiliki banyak konsep yang dapat diamati melalui fenomena maupun kegiatan percobaan. Melalui proses penyelidikan, peserta didik dapat menghubungkan fenomena yang diamati dengan konsep tekanan hidrostatis, hukum Pascal, dan hukum Archimedes. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penerimaan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk memperoleh dan mengonstruksi pemahaman melalui kegiatan penyelidikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Rohmawati (2017) yang menjelaskan bahwa keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari pencapaian kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, pencapaian tersebut ditunjukkan melalui peningkatan skor *pretest* dan *posttest* yang menghasilkan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,82 dengan kategori tinggi. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa setelah mengikuti

pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, kemampuan kognitif peserta didik mengalami peningkatan yang tinggi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi fluida statis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif peserta didik kelas XI IPA SMAN 3 Ambon. Kemampuan kognitif awal peserta didik berdasarkan hasil *pretest* berada pada kualifikasi kurang dengan nilai rata-rata 14,38, sedangkan setelah mengikuti pembelajaran, nilai rata-rata *posttest* mencapai 85,08 dengan kualifikasi baik. Selama proses pembelajaran, hasil evaluasi LKPD menunjukkan capaian rata-rata 88,89 dengan kualifikasi baik. Hasil analisis *N-Gain* memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,82 yang termasuk dalam kategori tinggi, dengan seluruh 26 peserta didik (100%) berada pada kategori peningkatan tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mendukung peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi fluida statis. Selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan melibatkan kelompok pembanding, jumlah sampel yang lebih luas, atau materi fisika yang berbeda serta mengkaji aspek kemampuan lain, sehingga efektivitas penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala SMAN 3 Ambon, Saman, S.Pd., sebagai guru mata pelajaran, dan peserta didik kelas XI IPA-2 SMAN 3 Ambon atas bantuannya selama proses penelitian.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- As, N., & Yurnetti. (2024). The Effect of LKPD-Assisted Guided Inquiry Learning Model on Students' Understanding of Concepts in Physics Learning. *Pilar of Physics Education: Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 17(2), 150-156. <http://dx.doi.org/10.24036/16069171074>.
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31-43. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>.
- Budiyono, A., & Hartini, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Wacana Didaktika*, 4(2), 141-149. <https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.4.2.141-149>.
- Edi, S., & Rosnawati, R. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Model Discovery Learning. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 234-246. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.3604>.
- Hamalik, O. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran Edisi 1*. Bumi Aksara.
- Hevriansyah, P., & Megawanti, P. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37-44. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1893>.

- Mulzaman, A. N., Aziz, M. W., Heryanto, R. M., Putra, R. P., & Hambali, B. (2024). Peran Penting Pendidikan Jasmani Terhadap Pembentukan Karakter. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 24(2), 21-28.
- Najwa, N., Gunawan, G., Sahidu, H., & Harjono, A. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 8(Special Issue), 31-37. <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v8iSpecial%20Issue.3420>.
- Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Saputra, D. N., Mardianto, D., Hafrida, L., Bano, V. O., Susanto, E. E., Mahardhani, A. J., Amruddin, A., Alam, M. D. S., Lisya, M., Ahyar, D. B., & Sinthania, D. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Pradina Pustaka.
- Ramli, M. (2012). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Antasari Press.
- Sarwanto, S. (2021). Level of Inquiry Pembelajaran Fisika: Pengaruhnya terhadap Kemampuan Kognitif Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 132-137. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50086>.
- Sitania, D., Huliselan, E., & Malawau, S. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Konsep Analogi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Gerak Lurus Beraturan Dan Gerak Melingkar Beraturan. *Physikos: Journal of Physics and Physics Education*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.30598/physikos.1.1.3769>.
- Wahyuni, R., Hikmawati, H., & Taufik, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(4), 164-169. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i4.308>.