



Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Dua Metode Pembelajaran Berbeda Melalui Analisis Pretest Dan Posttest Pada Materi Fluida Statis Kelas Xii Sma Negeri 6 Muaro Jambi

Rahmah Wati¹

Universitas Jambi

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas keguruan Dan Ilmu pendidikan, Universitas Jambi

e-mail: ¹ rahmahwo67@gmail.com

Abstract. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran Fisika antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan metode Ceramah dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode Problem-Based Learning (PBL) di SMA Negeri 6 Muaro Jambi. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain pretest–posttest control group. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Sampel penelitian adalah kelas XII F3 (kelompok eksperimen atau Ceramah) dan kelas XII F 4 (kelompok control atau PBL), masing-masing berjumlah 30 peserta didik. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok (Sig. < 0.05), dengan rerata hasil posttest keterampilan berpikir kritis kelompok Ceramah lebih tinggi (80.00) dibandingkan kelompok PBL (74.44). Dengan demikian, metode Ceramah terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, sebuah temuan yang mengejutkan mengingat pandangan umum bahwa PBL lebih unggul dalam aspek tersebut.

Keywords: Metode ceramah, Problem-Based Learning (PBL), hasil belajar, keterampilan berpikir kritis.

Abstrak. *This study aims to analyze the differences in critical thinking skills in Physics between students who received learning using the Lecture method and students who followed learning using the Problem-Based Learning (PBL) method at SMA Negeri 6 Muaro Jambi. This study used a quasi-experimental method with a pretest–posttest control group design. Data were collected through a critical thinking ability test given before and after the treatment. The research sample was class XII F3 (experimental or Lecture group) and class XII F4 (control or PBL group), each consisting of 30 students. The results of the analysis showed a significant difference between the two groups (Sig. < 0.05), with the average posttest results of the Lecture group's critical thinking skills being higher (80.00) than the PBL group (74.44). Thus, the Lecture method proved to be*

more effective in improving students' critical thinking skills, a surprising finding considering the general view that PBL is superior in this aspect.

Kata kunci: *Lecture method, Problem-Based Learning (PBL), learning outcomes, critical thinking skills.*

LATAR BELAKANG

Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial abad ke-21, memungkinkan peserta didik untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan merumuskan kesimpulan yang logis dan beralasan. Keterampilan ini menjadi fondasi penting dalam pembelajaran di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), khususnya pada mata pelajaran Fisika. Dalam konteks Fisika, kemampuan ini sangat krusial, terutama pada materi Fluida Statis, di mana peserta didik dituntut untuk tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga mengaplikasikan prinsip-prinsip seperti Hukum Pascal dan Archimedes dalam berbagai skenario pemecahan masalah yang kompleks (Halim & Wahyuningsih, 2025).

Di SMA 6 Muaro Jambi, proses pembelajaran Fisika sering kali menghadapi kendala dalam optimalisasi pengembangan keterampilan berpikir kritis. Salah satu metode inovatif yang sering dianjurkan adalah *Problem Based Learning (PBL)*, yang berfokus pada pemecahan masalah dunia nyata. PBL menuntut peserta didik untuk aktif berdiskusi, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis, dan menyimpulkan. Metode ini secara luas diasumsikan ideal untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis karena siklus pembelajaran PBL secara inheren mencerminkan tahapan-tahapan berpikir kritis.

Di sisi lain, metode ceramah penyampaian materi secara verbal oleh pendidik sering dikritik karena dianggap pasif dan kurang memberikan kesempatan interaksi. Namun, anggapan ini perlu diuji. Metode ceramah yang disajikan secara terstruktur, logis, dan menekankan pada kerangka argumentasi yang kuat (bukan sekadar transfer fakta) dapat membangun dasar konseptual yang sangat solid. Penguasaan konsep dasar yang cepat dan efisien ini dapat memfasilitasi proses berpikir kritis yang lebih efisien dan terarah, khususnya pada materi yang padat konsep seperti Fluida Statis, dibandingkan dengan PBL yang mungkin memerlukan alokasi waktu lebih besar untuk proses penyelidikan mandiri.

Mengingat perbandingan kontras antara Ceramah yang terstruktur dan PBL yang

berpusat pada siswa, penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi empiris yang membandingkan efektivitas kedua metode ini secara langsung terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 6 Muaro Jambi. Studi ini diharapkan memberikan wawasan baru mengenai kondisi optimal penggunaan metode Ceramah dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi pengajaran Fisika (Asri Trisna Puspita, 2013)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif komparatif dengan pendekatan kuasi-eksperimen. Desain yang digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group Design untuk membandingkan hasil akhir kedua kelompok setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Tempat dan Waktu Penelitian: Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Muaro Jambi pada Senin 17 November tahun ajaran 2025/2026.

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XII SMANegeri 6 Muaro Jambi. Sampel penelitian dipilih melalui teknik random sampling atau purposive sampling sehingga diperoleh dua kelas sebagai kelompok penelitian Kelas XII F3 (Kelompok Eksperimen) menggunakan Metode Ceramah dan Kelas XII F4 (Kelompok Kontrol) menggunakan Metode Problem-Based Learning (PBL). Kelas XII F3 dan Kelas XII F4 masing-masing berjumlah 30 peserta didik.

Pelaksanaan penelitian terbagi menjadi tiga tahapan utama pretest, perlakuan (intervensi), dan posttest. Selama perlakuan, Kelompok Eksperimen (Ceramah) menerima materi Fluida Statis melalui ceramah yang disajikan secara terstruktur dan logis. Guru memulai dengan pendahuluan konseptual, menyajikan materi inti secara runtut dengan penekanan pada deduksi matematis (penurunan rumus) dan kerangka argumentasi, serta memberikan contoh soal untuk melatih langkah-langkah kritis dalam menganalisis masalah (Surakarta & Surakarta, 2024). Sebaliknya, Kelompok Kontrol (PBL) melaksanakan pembelajaran melalui lima sintaks utama PBL orientasi peserta didik kepada masalah nyata (misalnya kasus hidrolik), mengorganisasi mereka ke dalam kelompok, membimbing penyelidikan individu kelompok untuk mencari solusi, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah tersebut. Instrumen penelitian berupa tes pretest dan posttest berbentuk pilihan ganda berjumlah 30 butir soal yang mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis, serta angket sikap ilmiah untuk mengukur sikap peserta

didik. Teknik analisis data melibatkan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas sebagai prasyarat, dilanjutkan dengan Uji Independent Samples t-Test untuk menguji hipotesis perbedaan hasil belajar, dengan tarafsignifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata posttest keterampilan berpikir kritis kelompok XII F3 (Metode Ceramah) adalah 80.00, lebih tinggi dibandingkan kelompok XII F4 (Metode PBL) sebesar 74.44. Demikian pula, tingkat efektivitas metode pembelajaran yang diukur melalui rata-rata Normalized Gain (N-Gain) pada kelompok Ceramah (0.635) berada pada kategori sedang/tinggi dan lebih unggul dibandingkan kelompok PBL (0.537) yang juga berada pada kategori sedang. Secara nilai awal (pretest), kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara (45.11 vs 45.44).

B. Hasil Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data posttest kedua kelompok terdistribusi normal (Kelompok Ceramah: Sig. = 0.155 > 0,05; Kelompok PBL: Sig. = 0.112 > 0,05).

2. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas (Levene's Test) menunjukkan nilai signifikansi 0.621 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, varians kedua kelompok dapat dinyatakan homogen.

C. Hasil Uji Independent Samples t-Test

Berdasarkan hasil uji t-Test (atau uji non-parametrik yang relevan), diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0.003. Karena nilai signifikansi 0.003 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara peserta didik yang menggunakan metode Ceramah dan peserta didik yang menggunakan metode PBL. Perbedaan rerata posttest sebesar 5.56 menunjukkan bahwa rata-rata skor keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelompok Ceramah lebih tinggi dibandingkan kelompok PBL. Temuan ini sangat menarik karena menantang pandangan umum bahwa PBL, sebagai metode aktif berbasis masalah, selalu lebih efektif dalam mengembangkan berpikir kritis dibandingkan Ceramah. Keunggulan metode Ceramah dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor

(Semarang et al., 2016).

Materi Fluida Statis memerlukan pemahaman konsep fisika yang kuat dan hierarkis. Metode Ceramah yang disajikan dengan struktur logika yang sangat ketat dan jelas (hubungan sebab-akibat, bukti, dan kesimpulan) dapat membangun kerangka konseptual yang lebih cepat dan solid. Meskipun PBL ideal, implementasinya di kelas XII F4 mungkin menghadapi kendala waktu, manajemen kelompok, atau kurangnya pengalaman peserta didik dalam melakukan penyelidikan mandiri yang mendalam. Akibatnya, alih-alih fokus pada analisis kritis, peserta didik mungkin menghabiskan waktu lebih banyak pada tahap orientasi dan organisasi masalah (Rosdiana & Kusairi, 2019).

Struktur penyampaian Ceramah yang terorganisir mungkin lebih mudah diinternalisasi oleh peserta didik untuk diterapkan pada saat menjawab soal berpikir kritis yang menuntut penalaran deduktif dari informasi yang diberikan. Peningkatan N-Gain yang lebih tinggi pada kelompok Ceramah juga menegaskan bahwa metode ini lebih berhasil dalam memediasi peningkatan keterampilan berpikir kritis dari kondisi awal

D. Hasil Angket Sikap Ilmiah

Hasil analisis deskriptif angket sikap ilmiah menunjukkan bahwa rata-rata skor sikap ilmiah peserta didik pada kelompok Ceramah (XII F3) adalah 93.5 dengan kategori Sangat Baik, dan pada kelompok PBL (XII F4) adalah 92.8 dengan kategori Sangat Baik. Uji beda pada sikap ilmiah menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan. Secara umum, sikap ilmiah peserta didik di kedua kelas sudah baik, dan perlakuan metode pembelajaran tidak memberikan dampak yang berbeda secara signifikan terhadap variabel sikap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan metode Ceramah memberikan pengaruh yang lebih efektif terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII F3 dibandingkan dengan metode *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XII F 4 SMA 6 Muaro Jambi. Hal ini didukung oleh rata-rata posttest kelompok Ceramah (80.00) yang lebih tinggi dari kelompok PBL (74.44) dan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelompok ($\text{Sig.} = 0.003 < 0,05$). Hasil ini merekomendasikan kepada guru Fisika di SMA 6 Muaro Jambi untuk mempertimbangkan metode Ceramah yang terstruktur dan berbasis argumentasi sebagai strategi yang efektif untuk melatih dasar-dasar keterampilan berpikir kritis, terutama pada materi konsep yang padat seperti Fluida Statis.

DAFTAR REFERENSI

- Asri Trisna Puspita, B. J. (2013). *Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika Materi Fluida Statis Kelas Xi Di Sma Negeri 2 Sidoarjo*. 02(03), 121–125.
- Halim, F. Y., & Wahyuningsih, R. (2025). *Pengaruh Bar Model Terhadap Penguasaan Konsep , Berpikir Logis , dan Keterampilan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas III SD Sekolah XYZ di Jakarta Utara*. 8, 5067–5074.
- Rosdiana, S. R., & Kusairi, S. (2019). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Fluida Statis*. 731–737.
- Semarang, F. P., Yuli, T., Siswono, E., & Semarang, F. P. (2016). *Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika*. 11–26.
- Surakarta, U. M., & Surakarta, U. M. (2024). *Meriva: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*. November, 139–148.