

## ABSTRAK

Muhammad Adam Doayindra Abiyu. 2025. *Efektivitas Model PjBL Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Fluida Dinamis*. Skripsi. Progam Studi Pendidikan Fisika. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Dr. Jeffry Handhika, S.Si., M.Pd., M.Si., (II) Dr. Erawan Kurniadi, S.Si., M.Pd.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA, khususnya pada materi fluida dinamis, yang teridentifikasi melalui observasi di SMAN 1 Jiwan. Kemampuan berpikir kritis menunjukkan hanya 12% peserta didik dengan kelemahan utama pada kemampuan memberikan penjelasan dan menghubungkan konsep fisika dengan fenomena nyata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan model PjBL, serta mendeskripsikan peningkatan yang terjadi. Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian adalah kelas XI-B yang dipilih melalui *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes uraian mengacu pada indikator Ennis, 1985 yang difokuskan pada dua indikator: penjelasan lanjut dan pengaturan strategi/taktik. Data dianalisis menggunakan uji *N-Gain*, uji normalitas, dan *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor *pretest* 65,00 meningkat menjadi 87,43 pada *posttest*, dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,63 (kategori sedang). Uji *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah pembelajaran. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator pengaturan strategi/taktik. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi fluida dinamis karena memberikan pengalaman belajar kontekstual dan mendorong keterlibatan aktif..

Kata kunci: *Project-Based Learning*, keterampilan berpikir kritis, fluida dinamis.

## **Abstract**

Muhammad Adam Doayindra Abiyu. 2025. The Effectiveness Of The Pjbl Model On Critical Thinking Skills On The Topic Of Fluid Dynamics. Thesis. Physics Education Study Program. Faculty Of Teacher Training And Education, Universitas PGRI Madiun. Supervisors: (I) Dr. Jeffry Handhika, S.Si., M.Pd., M.Si., (II) Dr. Erawan Kurniadi, S.Si., M.Pd.

This research is motivated by the low critical thinking skills of high school students, especially on fluid dynamics, as identified through observations at SMAN 1 Jiwana. Critical thinking skills showed only 12% of students, with the main weakness being the ability to provide explanations and connect physics concepts to real phenomena. The purpose of this study was to determine the effectiveness of improving critical thinking skills using the PjBL model and to describe the improvements that occurred. This research was conducted using a quantitative approach with a one group pretest-posttest design. The research sample was class XI-B selected through purposive sampling. The research instrument, a descriptive test, refers to Ennis's (1985) indicators, which focused on two indicators: further explanation and strategy/tactics management. Data were analyzed using the n-gain test, normality test, and paired sample t-test. The results showed an average pretest score of 65.00, increasing to 87.43 in the posttest, with an average n-gain of 0.63 (moderate category). The paired sample t-test yielded a significance value of  $0.000 < 0.05$ , indicating a significant difference in critical thinking skills before and after learning. The highest increase was found in the strategy/tactics management indicator. These results indicate that the implementation of project-based learning (PjBL) is effective in improving students' critical thinking skills in fluid dynamics because it provides contextual learning experiences and encourages active engagement.

**Keywords:** Project-Based Learning, Critical Thinking Skills, Fluid Dynamics