

ABSTRAK

Silitonga, Roiman Alexander. 2025. *Pengembangan Modul Ajar Terintegrasi STEAM-PBL Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*: Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Drs. Menza Hendri, M.Pd. (II) Dian Pertiwi Rasmi, S.Pd., M.Pd.,

Kata Kunci: Modul Ajar, STEAM-PBL, Kemampuan Berpikir Kritis, Fluida Dinamis

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya minat peserta didik dalam belajar fisika, perangkat pembelajaran yang digunakan guru masih kurang efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis, serta modul ajar yang digunakan guru di sekolah masih tradisional, belum ada pendekatan dan model pembelajaran dengan mengintegrasikan unsur-unsur STEAM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan serta persepsi (tanggapan) peserta didik terhadap modul ajar terintegrasi STEAM-PBL pada materi fluida dinamis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Four-D* (4D) yang terdiri atas 4 tahapan, yaitu *define*, *design*, *development*, dan *disseminate*. Namun penelitian dilakukan sampai tahap *development*. Penelitian dilakukan di SMA N 12 Kota Jambi pada bulan februari tahun ajaran 2024/2025. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI F5 berjumlah 28 orang.

Hasil penelitian pengembangan ini berupa produk modul ajar terintegrasi STEAM-PBL pada materi fluida dinamis. Kelayakan serta persepsi terhadap modul ajar yang dikembangkan dapat dilihat pada rincian berikut, validasi materi oleh validator I: 97,69% dan validator II: 96,92% dengan kategori kelayakan materi yaitu “Sangat Layak”, validasi media oleh validator I: 94% dan validator II: 90% dengan kategori kelayakan media yaitu “Sangat Layak”, dan validasi modul ajar oleh validator I: 97,24% dan validator II: 97,93% dengan kategori kelayakan modul yaitu “Sangat Layak”, dan persepsi (tanggapan) peserta didik memiliki persentase sebesar 81,4% dengan kategori “Sangat Menarik”. Dapat disimpulkan bahwa modul ajar sudah layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.