

## ABSTRAK

Qistimahami. 2025. *Pengembangan Modul Ajar Terintegrasi Steam-Pjbl Pada Materi Hukum Pascal Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains: 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; PjBL; Hukum Pascal; Keterampilan Proses Sains

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya modul ajar yang dapat megembangkan keterampilan proses sains siswa, khususnya pada materi hukum pascal. Selain itu, terdapa kebutuhan untuk menggabungkan pembelajaran dengan pendekatan STEAM dan model Project-Based Learning (PjBL) agar proses belajar menjadi lebih relevan, bermakna, dan selaras dengan tuntutan kurikulum merdeka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar Merdeka yang terintegrasi pendekatan STEAM dan model Project-Based Learning (PjBL) pada materi Hukum Pascal guna meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model 4-D, meliputi tahapan *define*, *design*, dan *develop*. Modul yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli modul ajar, serta diuji persepsinya oleh siswa kelas XI di SMA Islam Al-Falah Kota Jambi. Hasil validasi menunjukkan bahwa modul masuk dalam kategori “sangat valid” dengan rata-rata skor di atas 80%.

Hasil angket persepsi siswa menunjukkan nilai rata-rata 80,7% dengan kategori “sangat baik”. Modul ajar yang dikembangkan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran karena mampu Meningkatkan Keterampilan Proses Sains siswa. Penelitian ini menyarankan agar modul sejenis dikembangkan lebih lanjut untuk materi lain serta dilakukan implementasi secara lebih luas di sekolah.