

## ABSTRAK

**Novi Nuraeni** “Pengembangan E-modul Berbantuan *Heyzine Flipbook* Berbasis PjBL-STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Suhu dan Kalor”.

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan sangat pesat, terutama penyediaan ilustrasi yang mempermudah pemahaman materi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan, keterlaksanaan pembelajaran, dan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui e-modul Berbantuan *Heyzine Flipbook* Berbasis PjBL-STEM. Pendekatan penelitian adalah kualitatif dan kuantitatif dengan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI-11 di SMAN 1 Cicalengka. Instrumen penelitian mencakup validasi ahli, lembar observasi, dan tes keterampilan berpikir kritis. Analisis data menggunakan Aiken's V, uji *N-Gain*, dan *paired sample t-test*. Hasil menunjukkan modul sangat layak (indeks validitas 0,8), keterlaksanaan pembelajaran oleh guru 89% dan peserta didik 85% dengan koefisien kesepakatan 0,71 dan 0,67. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik tergolong tinggi, dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,71. Uji t menunjukkan nilai signifikansi 0,001, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, e-modul berbantuan *Heyzine Flipbook* berbasis PjBL-STEM terbukti layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

**Kata Kunci:** E-modul berbantuan *Heyzine Flipbook*, PjBL-STEM, keterampilan berpikir kritis, suhu dan kalor.