

## ABSTRAK

Reginald Rasyid: “Pengembangan E-Modul berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Energi Baru Terbarukan untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik”

Latar belakang penelitian ini dilandasi oleh rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia berdasarkan hasil PISA, serta minimnya bahan ajar yang kontekstual dan berbasis teknologi. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) ADDIE. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, keterlaksanaan pembelajaran, dan peningkatan literasi sains peserta didik pada materi Energi Baru Terbarukan di kelas X MIPA 6 SMA Al Ma'soem Jatinangor dengan jumlah sampel sebanyak 24 orang. E-modul dikembangkan dalam bentuk platform *Flipbook* digital yang dapat diakses secara daring oleh peserta didik. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, lembar observasi keterlaksanaan, serta tes literasi sains sebelum dan sesudah penggunaan e-modul. Validasi oleh ahli media, materi, dan praktisi pembelajaran menunjukkan rata-rata skor keseluruhan sebesar 92,6% (sangat layak). Keterlaksanaan pembelajaran oleh guru mencapai skor rata-rata 78,29% (baik), dan peserta didik 80,15% (baik). Peningkatan literasi sains peserta didik diukur melalui tes pretest dan posttest, dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*, menghasilkan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,51 (sedang). Hasil uji hipotesis menggunakan *paired t-Test* menunjukkan nilai  $p = 0,000$ , yang berarti terdapat peningkatan antara skor literasi sains sebelum dan sesudah penggunaan e-modul berbasis PBL pada materi Energi Baru Terbarukan. E-modul hasil pengembangan ini terbukti layak dan efektif untuk meningkatkan literasi sains peserta didik SMA.

**Kata kunci:** E-modul, *Problem Based Learning*, literasi sains, energi baru terbarukan, *flipbook*.