

## ABSTRAK

**Yusri Amalia Farhani** “Pengembangan E-Modul *Problem Based Learning with Heyzine (Probazine)* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Materi Gelombang Bunyi”.

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan e-modul *Problem Based Learning with Heyzine (Probazine)* untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik pada materi gelombang bunyi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Tahap implementasi menggunakan desain penelitian *pre-experimental* dengan tipe *one group pretest-posttest* dan subjek penelitian merupakan peserta didik kelas XI dengan sampel berjumlah 35 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul sangat layak dengan koefisien validitas *Gregory* sebesar 1 oleh ahli materi, media, dan guru. Keterlaksanaan pembelajaran tergolong sangat efektif dengan rata-rata keseluruhan 88%. Peningkatan kemampuan kognitif dianalisis menggunakan *N-Gain* dan memperoleh skor rata-rata 0,61 yang termasuk kategori sedang. Hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi  $< 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Respon peserta didik terhadap e-modul berada dalam kategori sangat baik dengan rata-rata 86%. Dengan demikian, e-modul *Probazine* dinyatakan layak, efektif, dan praktis digunakan dalam pembelajaran fisika berbasis digital untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, terutama pada materi gelombang bunyi.

**Kata kunci:** E-Modul, *Problem Based Learning (PBL)*, *Heyzine*, kemampuan kognitif, gelombang bunyi.

