

## ABSTRAK

**Rahma, NIM 4202121003 (2024). Pengembangan *E-modul* Berbasis STEM dengan Menggunakan Aplikasi Sigil pada Materi Pemanasan Global di Kelas X SMAS PAB 8 SAENTIS.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan *e-modul* berbasis STEM pada materi pemanasan global dengan menggunakan aplikasi sigil, mengetahui keefektifan *e-modul* berbasis STEM pada materi pemanasan global dengan menggunakan aplikasi sigil, dan mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan *e-modul* yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan Metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE pada setiap tahapannya yaitu (analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi). Subjek penelitian meliputi dua dosen fisika, guru fisika, dan peserta didik kelas X SMA Swasta PAB 8 SAENTIS. Berdasarkan penilaian tingkat kelayakan diperoleh validitas ahli materi 3,20 dengan kategori layak sedangkan validitas ahli media 3,20 dengan kategori layak. Tingkat keefektifan *e-modul* diperoleh N-Gain sebesar 0,40 dengan kategori sedang sehingga dinilai efektif dalam pembelajaran. Berdasarkan penilaian persentase tingkat kepraktisan oleh guru bidang studi fisika sebesar 78,33% dengan kategori (Memuaskan) sedangkan tingkat kepraktisan berdasarkan respon peserta didik terhadap penggunaan *e-modul* berbasis STEM yang telah dikembangkan sebesar 77,50 % dengan kategori (Menarik). Tingkat keefektifan *e-modul* berbasis pendekatan STEM pada materi pemanasan global dinyatakan layak, efektif dan praktis.

**Kata Kunci:** *E-modul*, Pendekatan STEM, Aplikasi Sigil, Pemanasan Global

## **ABSTRACT**

**Rahma, NIM 4202121003 (2024). Developing a STEM-Based E-module Using the Sigil Application in Global Warming Material in Class X SMAS PAB 8 SAENTIS.**

*This research aims to determine the feasibility level of a STEM-based e-module on global warming material using the Sigil application, assess its effectiveness, and evaluate its practical usage. The study employs the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model at each stage, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Subjects include two physics lecturers, a physics teacher, and tenth-grade students from SMA Swasta PAB 8 SAENTIS. Based on the feasibility assessment, the material experts' validity score is 3.20, categorized as feasible, while the media experts' validity score is also 3.20, categorized as feasible. The e-module's effectiveness level achieved an N-Gain of 0.40, placing it in the medium category, thus deemed effective for learning. According to the practicality assessment percentage by the physics subject teacher, it scored 78.33% (Satisfactory), whereas the students' response to the use of the developed STEM-based e-module was 77.50% (Attractive). The effectiveness level of the STEM-based e-module on global warming material is declared feasible, effective, and practical.*

**Keywords:** E-module, STEM Approach, Sigil Application, Global Warming