

ABSTRAK

ZULFA ASSAYYIDAH. 2026. **Pengembangan Media Pembelajaran *E-Modul* Geografi Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa (Studi Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Dinamika Atmosfer Kelas X di SMAN 3 Tasikmalaya)**. Jurusan Pendidikan Geografi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.

Kemampuan literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya melalui penggunaan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah. Pada pembelajaran Geografi, materi Dinamika Atmosfer memiliki karakteristik yang cukup kompleks sehingga memerlukan media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk membantu siswa memahami materi serta meningkatkan literasi sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan pengembangan media pembelajaran *e-modul* Geografi berbasis *flipbook* pada materi Dinamika Atmosfer dan mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan media yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4-D. Produk penelitian berupa *e-modul* Geografi dikembangkan menggunakan aplikasi Canva sebagai media perancangan isi modul dan *Heyzine Flipbook* sebagai *platform* untuk mengonversi modul menjadi buku digital interaktif berbasis *flipbook*. Analisis data dilakukan melalui validasi ahli, respon pengguna, uji *N-Gain*, dan *Paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui tahapan pengembangan 4-D berhasil dikembangkan *e-modul* Geografi berbasis *flipbook* pada materi Dinamika Atmosfer yang memperoleh persentase validasi ahli media sebesar 96% dan ahli materi sebesar 86,6% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil respon guru memperoleh persentase sebesar 96% dan respon siswa sebesar 91,05% dengan kategori “Sangat Baik”. Penggunaan *e-modul* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata *pre-test* dari 49,23 menjadi 83,30 pada *post-test*. Nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,679 (67,9%) berada pada kategori sedang, sedangkan hasil *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah menggunakan *e-modul* Geografi berbasis *flipbook*. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa *e-modul* Geografi berbasis *flipbook* pada materi Dinamika Atmosfer sangat layak digunakan dan efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas X di SMAN 3 Tasikmalaya.

Kata Kunci: *E-Modul, Flipbook, Geografi, Literasi Sains, Dinamika Atmosfer*

ABSTRACT

ZULFA ASSAYYIDAH. 2026. "**Development of a Flipbook-Based Geography E-Module to Enhance Students' Scientific Literacy: A Study on Atmospheric Dynamics in Grade X Geography at SMAN 3 Tasikmalaya**". Department of Geography Edycation. Faculty of Teacher Training and Education. Siliwangi University.

Students' scientific literacy skills in Indonesia remain low based on the results of the Programme for International Student Assessment (PISA). This condition highlights the need for innovation in the learning process, particularly through the use of learning media capable of enhancing student engagement in understanding scientific concepts. In Geography learning, the Atmospheric Dynamics material exhibits complex characteristics, thereby requiring interactive and engaging learning media to assist students in understanding the material and improving their scientific literacy. This study aims to determine the development stages of a flipbook-based Geography e-module on Atmospheric Dynamics and to evaluate the increase in students' scientific literacy after using the developed media. This research employed a Research and Development (R&D) method using the 4-D model. The product, a Geography e-module, was developed using the Canva application for module content design and Heyzine Flipbook as a platform to convert the module into an interactive digital flipbook. Data analysis was conducted through expert validation, user response, N-Gain test, and Paired Sample t-test. The results showed that through the 4-D development stages, the flipbook-based Geography e-module on Atmospheric Dynamics was successfully developed, achieving a media expert validation score of 96% and a material expert validation score of 86.6%, both falling into the "Very Feasible" category. The teacher response achieved 96%, and the student response reached 91.05%, both categorized as "Very Good." The use of the e-module demonstrated an increase in the mean pre-test score from 49.23 to 83.30 in the post-test. The average N-Gain score of 0.679 (67.9%) fell into the moderate category, while the Paired Sample t-test results yielded a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant improvement in students' scientific literacy skills after using the flipbook-based Geography e-module. Based on the findings, it can be concluded that the flipbook-based Geography e-module on Atmospheric Dynamics is highly feasible and effective in enhancing the scientific literacy of 10th-grade students at SMAN 3 Tasikmalaya.

Keywords: E-Module, Flipbook, Geography, Scientific Literacy, Atmospheric Dynamics