

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF BERORIENTASI PRINSIP-
PRINSIP PENDIDIKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (ESD)
PADA MATERI EKOSISTEM MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X
SMA**

Oleh

Putu Mita Cahyani, NIM. 2113041002

Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran e-book interaktif berorientasi prinsip-prinsip pendidikan pembangunan berkelanjutan (ESD) materi ekosistem yang valid dan praktis. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Banjar. Pengembangan menggunakan jenis penelitian R&D dan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini menampilkan komponen seperti pemaparan materi, gambar, ilustrasi, video, dan aktivitas interaktif melalui fitur-fitur yang disediakan. E-book berorientasi prinsip-prinsip pendidikan pembangunan berkelanjutan (ESD) berisikan konten-konten artikel studi kasus terkait dengan isu-isu lingkungan yang disesuaikan dengan tiap submateri. Uji validitas pada penelitian ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Uji kepraktisan dilakukan oleh 35 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Banjar. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan e-book yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil dari setiap tahapan pengembangan menghasilkan sebuah produk berupa e-book interaktif berorientasi prinsip pendidikan pembangunan berkelanjutan pada materi ekosistem kelas X, (2) validitas e-book berorientasi prinsip pendidikan pembangunan berkelanjutan materi ekosistem dari ahli media mendapat nilai 1 dengan kriteria sangat valid, dan ahli materi mendapat nilai 1 dengan kriteria sangat valid, (3) kepraktisan media e-book berorientasi prinsip pendidikan pembangunan berkelanjutan materi ekosistem dari penilaian peserta didik mendapat presentase 86.67% dengan kategori sangat praktis. Dengan begitu media pembelajaran e-book interaktif berorientasi prinsip pendidikan pembangunan berkelanjutan pada materi ekosistem yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan sebagai bahan ajar materi ekosistem.

Kata Kunci: Media pembelajaran, E-book, ESD, ADDIE, Ekosistem

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE E-BOOKS ORIENTED TOWARDS
THE PRINCIPLES OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT (ESD) ON ECOSYSTEM MATERIAL IN BIOLOGY
SUBJECTS FOR 10TH GRADE HIGH SCHOOL**

By:

Putu Mita Cahyani, NIM. 2113041002

Biology Education Study Program, Departement of Biology and Marine

Fisheries

ABSTRACT

This study aimed to develop an interactive e-book learning media oriented toward the principles of Education for Sustainable Development (ESD) for the ecosystem topic that is valid and practical. The study was conducted with Grade X students at SMA Negeri 1 Banjar. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The developed product includes learning materials, images, illustrations, videos, and interactive learning activities supported by various embedded features. The ESD-oriented interactive e-book also incorporates case study articles related to environmental issues that are aligned with each ecosystem subtopic. The validity of the product was evaluated by media experts and subject matter experts, while the practicality test involved 35 Grade X students at SMA Negeri 1 Banjar. The data were analyzed descriptively to determine the validity and practicality of the developed e-book. The results showed that: (1) the development process successfully produced an interactive ESD-oriented e-book for the Grade X ecosystem topic; (2) the media expert validation yielded a score of 1.00, indicating a very valid category, while the subject matter expert validation also yielded a score of 1.00, indicating a very valid category; and (3) the practicality assessment by students obtained a score of 86.67%, which was categorized as very practical. Therefore, the developed interactive ESD-oriented e-book is considered highly valid and highly practical, making it suitable for use as a learning resource for teaching ecosystem concepts.

Keywords: Learning media, E-book, ESD, ADDIE, Ecosystem.