

ABSTRAK

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* AUDIO VISUAL BERBASIS *FLIP BOOK*
MAKER UNTUK MATERI METABOLISME SEL
PADA SMA/MA SEDERAJAT**

Katharina Indriani Beatrix Bolu
171434068

Perkembangan teknologi dalam pendidikan semakin maju, kebutuhan peserta didik dalam menerima pembelajaran semakin tinggi dan beragam. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di 5 SMA di Yogyakarta, inovasi penggunaan media pembelajaran khususnya untuk materi metabolisme sel pada mata pelajaran biologi sangat kurang karena terdapat banyak sub bab, pentingnya praktikum secara langsung dan kemampuan guru dalam menggunakan perangkat IT yang masih kurang. Pengembangan media yang tidak monoton, dapat membantu guru menyampaikan materi dengan baik dan terangkum dalam satu media pembelajaran dapat menjadi salah satu solusi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *e-module* audio visual berbasis *flipbook maker* untuk materi metabolisme sel pada SMA/MA sederajat.

Penelitian dan pengembangan ini dirancang sebagai penelitian *Research and Development* (R&D) menurut model pengembangan versi *Borg and Gall*. Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap ke-5 yaitu, tahap mencari potensi masalah, pengumpulan data (wawancara), desain produk, validasi produk (kuesioner validasi) dan revisi produk berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli media, ahli materi dan guru biologi. Analisis data dilakukan melalui analisis kualitatif (hasil wawancara analisis kebutuhan) dan analisis kuantitatif menggunakan pedoman penilaian 4 skala menurut Mardapi.

Produk awal hasil pengembangan berbentuk *flip book* terdiri dari materi dalam bentuk deskripsi, gambar, video, audio, tautan video dan tautan LKPD dengan bentuk file EXE, ZIP, dan APP. Penggunaan *e-module* dikhususkan untuk perangkat laptop dengan *Adobe Flash Player* dan *KMPLayer* sebagai media player. Hasil pengembangan berdasarkan penilaian validator mendapatkan rata-rata skor 3,55 dengan kriteria "Sangat Baik". Produk yang dikembangkan telah layak untuk digunakan/diujicobakan setelah diperbaiki sesuai dengan saran dan komentar dari validator.

Kata kunci : R&D, *e-module* Audio Visual, *Flip book*, Metabolisme

ABSTRACT**THE DEVELOPMENT OF BOOK MAKER BASED ON AUDIOVISUAL OF E-MODULE FOR CELL METABOLISM IN HIGH SCHOOL OR EQUIVALENT**

*Katharina Indriani Beatrix Bolu
171434068*

Technological developments in education are increasingly advanced, the needs of students in receiving learning are increasingly high and diverse. Based on the results of the needs analysis conducted in 5 high schools in Yogyakarta, innovation in the use of learning media, especially for cell metabolism material in biology subjects, is very lacking because there are many sub-chapters, the importance of direct practicum and the ability of teachers to use IT tools is still lacking. The development of media that is not monotonous, can help teachers convey material well and summarized in one learning media can be one solution. The purpose of this study was to develop an audio-visual e-module based on a flip book maker for cell metabolism material in high school/MA equivalents.

This research and development is designed as Research and Development (R&D) research according to the Borg and Gall version of the development model. This research was only carried out until the 5th stage, namely, the stage of finding potential problems, data collection (interviews), product design, product validation (validation questionnaires) and product revisions based on the results of assessments by media expert validator's, material experts and biology teachers. Data analysis was carried out through qualitative analysis (results of needs analysis interviews) and quantitative analysis using 4-scale assessment guidelines according to Mardapi.

The initial product developed in the form of a flip book consists of material in the form of descriptions, images, videos, audio, video links and LKPD links in the form of EXE, ZIP, and APP files. The use of e-module is specifically for laptop devices with Adobe Flash Player and KMPLayer as media players. The results of the development based on the validator's assessment get an average score of 3.55 with the criteria of "Very Good". The developed product is feasible to be used/tested after being repaired according to the suggestions and comments from the validator's.

Keywords : R&D, Audio Visual e-modulee, Flip book, Metabolism