

PENGEMBANGAN MEDIA E-BOOKLET PADA MATERI KEANEKARAGAMAN JENIS *Nepenthes*

Hendra Setiawan, Hilda Aqua Kusuma Wardhani
Universitas Kapuas Sintang, Jalan Oevang Oeray No. 92 Sintang

Abstrak: *Media pembelajaran berbasis elektronik merupakan sarana belajar yang dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media e-booklet keanekaragaman jenis *Nepenthes* di Kecamatan Sintang, mengetahui kelaikan e-booklet dan respon minat belajar mahasiswa menggunakan e-booklet. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan metode *research and development (R & D)* dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Validasi media dilakukan kepada ahli media sedangkan uji coba terbatas e-booklet dilakukan kepada dua kelompok kecil mahasiswa MK Ekologi tahun ajaran 2018/2019 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kapuas Sintang. Data dikumpulkan menggunakan angket dan wawancara. Analisis data menggunakan analisis kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian ini terdiri dari pengembangan media e-booklet, validasi media dan uji coba terbatas media terhadap respon minat belajar mahasiswa. Pengembangan media e-booklet mengikuti tahapan model 4D yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebarluasan. Hasil validasi akhir media e-booklet menunjukkan nilai sebesar 3,32, hal ini berarti bahwa media e-booklet valid dan laik digunakan sebagai media ajar. Hasil angket respon minat belajar mahasiswa terhadap media e-booklet pada kelompok 1 menunjukkan nilai sebesar 4,26 sedangkan pada kelompok 2 sebesar 4,10. Kedua nilai tersebut dikategorikan memiliki respon yang sangat setuju (kelompok 1) dan setuju (kelompok 2) bahwa media e-booklet dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa terutama pada materi keanekaragaman jenis.*

Kata kunci : *e-booklet, keanekaragaman jenis, *Nepenthes**

Pendidikan merupakan kunci kesuksesan suatu bangsa (Nurseto, 2010; Rasyid, 2015). Mengenai hal tersebut, Pemerintah Republik Indonesia telah memberikan perhatian pada dunia pendidikan sejak lama. Berdasarkan Undang-undang No. 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional mengartikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan,

akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Hal ini berarti bahwa pendidikan sangat diperlukan untuk membangun karakter bangsa (Wening, 2012).

Pendidikan saat ini harus mencakup teknologi terkini dan memudahkan peserta didik dalam memahami dan melaksanakan ilmu yang didapatkan (Sumintono et al., 2012) Pendidikan yang menyenangkan dan memanfaatkan teknologi secara bijak harus diimplementasikan secara merata di seluruh Indonesia.

Namun demikian, pemerataan pendidikan berkualitas masih menjadi permasalahan bersama pada saat ini. Pendidikan memiliki tantangan besar pada kualitas sumber daya manusia (kualitas tenaga pendidik) dan keterbatasan waktu pendidikan formal. Tenaga pendidik berkualitas dapat memberikan pendidikan yang baik kepada peserta didik menggunakan semua aspek keterbatasan yang ada (Raharjo, 2012). Sedangkan waktu pembelajaran formal di tempat pendidikan formal yang singkat dan banyaknya jumlah mata pelajaran yang harus diambilloleh peserta didik menjadi tantang dalam memahami suatu materi secara mendalam (Raharjo, 2012). Media pembelajaran dapat menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan dalam waktu belajar. Media pembelajaran yang baik untuk mengatasi permasalahan waktu pembelajaran adalah media yang mudah dibawa dan digunakan dimanapun. Salah satu media tersebut adalah media yang berbasis elektronik.

Media pembelajaran elektronik merupakan media pembelajaran yang mengedepankan penggunaan teknologi terkini dalam pengembangan media pembelajaran (Septianto & Umam, 2017). Media berbasis elektronik memiliki karakteristik utama adalah materi yang ringkas, menarik, dan mudah dipahami dengan dilengkapi banyak gambar, video, dan/atau rekaman suara (Fatimah & Mufti, 2014; Asyhari & Diani, 2017).

E-booklet merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. E-booklet memiliki kemiripan dengan e-book, hanya memiliki perbedaan dari sisi ukuran media yang digunakan. *E-booklet* memiliki ukuran lebih kecil dari pada e-booklet, walaupun penggunaannya pada media interaktif akan tetap sama.

Materi yang sesuai dicantumkan di media e-booklet adalah materi yang banyak memiliki gambar untuk menjelaskan materi secara ringkas (Darlen et al, 2015). Salah satu materi yang sesuai adalah materi Keanekaragaman tingkat Jenis pada mata kuliah Ekologi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kapuas Sintang. Materi keanekaragaman jenis merupakan materi yang membahas mengenai kenakekaragaman antar jenis/spesies makhluk hidup. Pemahaman pada materi ini akan lebih baik apabila dilakukan dengan mengamati langsung keanekaragaman jenis makhluk hidup, namun karena keterbatasan waktu pertemuan maka hal tersebut dapat diwakili dengan penggunaan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *e-booklet* keanekaragaman jenis *Nepenthes* di Kecamatan Sintang, mengetahui kelaikan *e-booklet* dan respon minat belajar mahasiswa menggunakan *e-booklet*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kapuas Sintang dari bulan Juli-September 2018. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode *Research and Development* (R & D) dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*) yang dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (Karimah et al, 2014; Arywiantari et al, 2015). Tahapan 4D ini juga dapat diartikan sebagai model 4P yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, Penyebaran (Fatimah & Mufti, 2014). Materi yang digunakan pada media e-booklet merujuk pada hasil penelitian Setiawan et al, (2018). Hasil Foto dokumentasi

didapatkan melalui observasi langsung di lapangan.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa pada mata kuliah Ekologi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kapuas pada tahun ajaran 2017/2018. Validasi media e-booklet dilakukan kepada tujuh orang ahli yang menggunakan, mengembangkan dan memahami mengenai media pembelajaran yang berasal dari dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kapuas. Pembagian kelompok kecil dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan tujuan mengedepankan kesetaraan komposisi kemampuan mahasiswa antar kelompok (Sugiyono, 2016). Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada dua kelompok mahasiswa yang berjumlah 9-10 orang dan kelompok tersebut belajar dalam suasana luar kelas untuk mendapatkan pengalaman belajar baru dan menyenangkan.

Validasi media menggunakan lembar validasi media yang dimodifikasi dari Setiawan et al., 2014. Lembar validasi terdiri dari tiga aspek yaitu format, isi dan bahasa. Hasil validasi kemudian di analisis berdasarkan Khabibah dalam Yamasari (2010) dengan kriteria validasi sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria kevalidan media e-booklet

Rata-Rata Total	Kriteria kevalidan
$3 \leq RTVTK \leq 4$	Valid
$2 \leq RTVTK < 3$	Cukup valid
$1 \leq RTVTK < 2$	Tidak valid

Uji coba terbatas dilakukan menggunakan angket minat belajar siswa. Hasil angket kemudian dianalisis dan dicocokkan dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 2. Kategori penilaian hasil angket

Nilai	Kategori
$4,21 < X < 5$	Sangat setuju
$3,41 < X < 4,2$	Setuju
$2,61 < X < 3,4$	Netral
$1,81 < X < 2,6$	Tidak setuju
$1 < X < 1,8$	Sangat tidak setuju

Sumber : Hakim (2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Pembelajaran

Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian dilakukan kegiatan menentukan tema, mata kuliah, silabus, materi, dan karakteristik mahasiswa yang dijadikan subjek penelitian. Tahapan ini juga berfungsi untuk menentukan alat dan media yang akan digunakan.

Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini meliputi kegiatan pengolahan materi yang sudah ada dan menempatkannya dalam media e-booklet. Penentuan posisi materi, foto, keterangan di dalam media e-booklet serta menjelaskan cara penggunaan media e-booklet secara efektif.

Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan dilakukan untuk menghasilkan media e-booklet yang sesuai kriteria melalui validasi ahli dan uji coba terbatas. Hasilnya validasi dan saran validator kemudian digunakan sebagai dasar perbaikan media sebelum dilakukan uji coba terbatas.



Gambar 1. Contoh perbaikan setelah validasi (A. Desain cover sebelum validasi, B. Desain Cover setelah validasi Penyebaran (Disseminate)

Setelah semua tahapan dilalui dan hasil uji validasi dan uji coba terbatas memenuhi kriteria maka media siap digunakan secara luas dalam proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.

Validasi Media e-booklet

Validasi dilakukan untuk menghasilkan produk media e-booklet yang laik dan sesuai dengan kriteria yang ada. Validasi ini merupakan bentuk pengujian melalui penilaian ahli (expert judgment) sebelum dilakukan uji coba. Hasil validasi media e-booklet dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil validasi oleh ahli terhadap media e-booklet

Aspek	Kriteria	Validator							Ki	Ai	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7			
Format	1. Kemudahan membawa e-booklet	4	4	4	4	4	4	4	4.00	3.39	Valid
	2. Keserasian ukuran huruf dan kejelasan gambar sehingga mudah dibaca dan dimengerti	3	3	3	3	4	3	3	3.14		
	3. Kemenarikan layout e-booklet	3	4	4	3	4	4	3	3.57		
	4. Kemenarikan desain cover e-booklet	3	3	3	2	3	3	3	2.86		
Isi	5. Kesesuaian materi pada e-booklet dengan tujuan pembelajaran	4	3	3	3	3	3	4	3.29	3.43	Valid
	6. Kemudahan mengingat materi mengenai <i>Nepenthes</i>	3	4	3	3	3	4	3	3.29		
	7. Kebermaknaan pesan pada materi e-booklet keanekaragaman hayati Indonesia	3	3	4	4	4	4	4	3.71		
	8. Kesesuaian gambar dalam menyampaikan hasil penelitian	4	4	4	3	3	2	4	3.43		
Bahasa	9. Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti	3	3	3	3	3	3	3	3.00	3.14	Valid
	10. Kesesuaian bahasa pada e-booklet dengan EBI	3	3	4	3	3	2	3	3.00		
	11. Keefektifan kalimat yang digunakan pada e-booklet	3	4	4	3	4	3	3	3.43		
RTVTK									3.32	Valid	

Keterangan :

Ki= rata-rata kriteria I; Ai = rata-rata aspek I, RTVTK = rata-rata semua aspek

Hasil validasi menunjukan secara keseluruhan media e-booklet sudah termasuk dalam kategori valid yaitu sebesar 3,32. Secara khusus terdapat beberapa catatan pada penilaian aspek tertentu. Nilai aspek format adalah sebesar 3,39 dan termasuk dalam kategori valid. Namun demikian, terdapat satu kriteria yang masih mendapat nilai 2,86 dan termasuk kategori cukup valid yaitu pada kriteria no. 4, kemenarikan desain cover. Oleh karena itu diperlukan perbaikan pada cover e-booklet (Gambar 1). Selain itu diperlukan perbaikan pada aspek penggunaan bahasa yang efektif (nilai validasi 3,00 kategori valid) sehingga bahasa yang digunakan adalah bahasa yang umum dan dapat dimengerti oleh mahasiswa tingkat awal.

Uji coba Kelompok Kecil

Uji coba dilakukan untuk melihat besaran minat belajar mahasiswa menggunakan media e-booklet. Uji coba dilakukan dalam suasana yang santai dan tidak membebani mahasiswa. Media diberikan kepada mahasiswa dan mahasiswa menggunakan sarana *smartphone* dalam menggunakan media *e-booklet*. Menurut Fatimah & Mufti (2014) media pembelajaran yang menggunakan *smartphone* secara baik dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Pada penelitian ini hasil ujicoba menunjukan nilai seperti tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil uji coba kelompok kecil media e-booklet

No	Aspek Penilaian	Kelompok1	Kategori	Kelompok2	Kategori
1	Faktor Minat Belajar	4.44	Sangat Setuju	4.40	Sangat Setuju
2	Pemahaman materi	4.09	Setuju	3.90	Setuju
3	Penggunaan Media	4.26	Sangat Setuju	4.00	Sangat Setuju
	Rata-rata	4.26	Sangat Setuju	4.10	Setuju

Hasil uji coba kelompok kecil menunjukan bahwa secara keseluruhan media e-booklet dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari kategori hasil uji coba dimana kelompok 1 menyatakan sangat setuju bahwa media e-booklet dapat meningkatkan minat belajar dengan nilai 4,26. Sedangkan kelompok 2 menyatakan setuju bahwa media e-booklet dapat meningkatkan hasil belajar dengan nilai 4,10. Hal ini juga berkaitan dengan minat belajar mahasiswa/ peserta didik dan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Semakin menarik materi dan media yang ada

maka minat belajar peserta didik akan semakin tinggi (Asyhari & Diani, 2017).

KESIMPULAN

Pengembangan media e-booklet sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman jenis telah dikembangkan dengan metode *Research and Development* (R & D) melalui model 4D / 4 P yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), *disseminate*(penyebaran). Media e-booklet di validasi untuk mengetahui kelaikan

penggunaannya sebagai media ajar. Hasil validasi ahli menunjukkan nilai akhir 3,32 dan menyakinkan bahwa media e-booklet laik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil uji coba kelompok kecil untuk mengetahui minat belajar mahasiswa menggunakan media e-booklet menunjukkan angka 4,26 (kategori sangat setuju) pada kelompok 1 dan 4,10 (kategori setuju) pada kelompok 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada segenap pihak yang mendukung penelitian ini, terutama Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas bantuan pendanaan melalui program Penelitian Dosen Pemula Tahun 2018. Terima kasih juga disampaikan kepada semua validator yang berasal dari dosen-dosen FKIP Universitas Kapuas Sintang serta semua mahasiswa MK Ekologi Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNKA tahun ajaran 2018/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Arywiantari, D., Agung, A.A.G., Tastra, I.D.K. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Teknologi Pendidikan* 3 (1) : 1-12.
- Asyhari, A., Diani, R. 2017. Pembelajaran Fisika Berbasis *Web Enhanced Course* : Mengembangkan *Web-Logs* Pembelajaran Fisika Dasar I. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 4 (1) : 13-25.
- Darlen, R.F., Sjarkawi, Lukman, A. 2015. Pengembangan *E-book* Interkatif Untuk Pembelajaran Fisika SMP. *Tekno-Pedagogi* 5 (1) : 13-23.

- Fatimah, S., Mufti, Y. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika *Smartphone* Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *J. Kaunia* 10 (1) : 59-64.
- Hakim, L. 2014. *Etnobotani dan Manajemen Kebun-Pekarangan Rumah : Ketahanan Pangan, Kesehatan dan Agrowisata*. Malang : Penerbit Selaras.
- Karimah, R.F., Supurwoko, Wahyuningsih, D. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Fisika* 2 (1) : 6-10.
- Nurseto, T. 2010. Pendidikan Berbasis Entrepreneur. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 3 (2) : 52-59.
- Raharjo, S.B. 2012. Evaluasi Trend Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 16 (2) : 298-319.
- Rasyid, H. 2015. Membangun Generasi Melalui Pendidikan Sebagai Investasi Masa Depan. *Jurnal Pendidikan Anak* 4 (1) : 365-581.
- Septianto, W., Umam, M.K. 2017. Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Elektronik Interaktif pada Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5 (3) : 175-182.
- Setiawan, H., Syamswisna, Nurdini, A.2014. Inventarisasi *Nepenthes* di Hutan Adat Kantuk dan Implementasinya dalam Buku Saku Keanekaragaman hayati Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3(2) : -.
- Setiawan, H., Wardhani, H.A.K., Kamaludin, Hutagaol, R.R., Afriani, R. 2018. The Diversity of *Nepenthes* at the Post-Mining Area in Sintang District, West

Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*
19 (5) : 1820-1827.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung, Penerbit Alfabeta.

Sumintono, B., Wibowo, S.A., Mislana, N., Tiawa, D.H. 2012. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam *Pengajaran : Survei Pada Guru-Guru Sains SMP di Indonesia*. *Jurnal Pengajaran MIPA* 17(1) : 122-131.

Wening, S. 2012. Pembentukan Karakter Bangsa Melalui Pendidikan Nilai. *Jurnal Pendidikan Karakter* 2 (1) :55-66.

Yamasari, Y. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. Seminar Nasional Pascasarjana X- ITS, Surabaya 4 Agustus 2010. ISBN No. 979-545-0270-1.