



Pengembangan Katalog Dalam Bidang Pendidikan Implentasi dari Hasil Penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Liana di Kawasan Curug Sewu Kendal

Atip Nurwahyunani¹, Ikhzar Khoirul Annurul Fitriani²

^{1,2}Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informatika (FPMIPATI), Universitas PGRI Semarang

Corresponding Author Email: atipnurwahyunani@gmail.com

Kata Kunci :

Katalog, Keanekaragaman, tumbuhan liana

ABSTRAK

Katalog menjadi salah satu sumber belajar yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan katalog pada materi keanekaragaman tumbuhan sebagai implementasi dari hasil penelitian murni mengenai keanekaragaman tumbuhan liana di kawasan Curug Sewu Kendal. keanekaragaman tumbuhan termasuk dalam materi pembelajaran biologi SMA kelas XII. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE tanpa Implementasi dan Evaluasi. Skor yang diperoleh 97,7 %. Katalog yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Keywords :

Catalog, Diversity, lianas

ABSTRACT

Catalogs are one of the learning resources that can be used in the learning process. This study aims to develop a catalog on plant diversity material as an implementation of the results of pure research on the diversity of lianas in the Curug Sewu Kendal area. Plant diversity is included in class XII high school biology learning materials. The development model used is the ADDIE model without Implementation and Evaluation. The score obtained was 97.7%. The developed catalog is stated to be very valid and can be used in learning.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan materi pokok yang dipelajari pada ilmu biologi. Materi keanekaragaman hayati mencakup objek pembelajaran yang luas dan dalam. Pada materi pemanfaatan keanekaragaman hayati siswa diharapkan dapat mencari informasi mengenai jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat (Irnaningtyas, 2013). Sumber belajar didapatkan dari luar kelas maupun dalam kelas. Buku cetak merupakan salah satu sumber belajar yang berasal dari dalam kelas (Fitri et al., 2021). Proses pembelajaran yang baik dapat dicapai dengan proses belajar yang bermutu. Proses pembelajaran perlu adanya sarana agar proses pembelajaran dilakukan secara lancar. Media ajar memiliki jenis yang beragam. Media pembelajaran jenis media visual, media audiovisual dan media audio (Prastowo, 2013). Belajar secara visual menjadi salah satu gaya belajar yang membuat siswa memperhatikan penjelasan dengan seksama dan siswa menjadi lebih berkonsentrasi (Hanifah & Mulyaningrum, 2021). Salah satu sumber belajar yang memanfaatkan teknologi adalah e-modul

(Klarisa et al., 2023). Alternatif sumber belajar lain adalah katalog. Katalog merupakan salah satu media cetak yang berisi gambar dan konten yang mudah dipahami dengan isi tulisan yang tidak terlalu banyak. Hal ini menyebabkan katalog lebih menarik dan juga pembaca akan memahami isi dengan mudah. Penggunaan katalog digunakan untuk memberitau informasi kepada pembaca (Fitri, 2015). Media pembelajaran katalog berisi kumpulan gambar disertai keterangan materi sesuai dengan judul dengan susunan berdasarkan urutan abjad (Suryani, 2013). Media pembelajaran dibuat untuk membantu proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berupa katalog dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Wadalismana, 2017).

METODE PELAKSANAAN

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah ADD (Analysis, Design, Development), hanya sampai pada pengembangan (Noto & Hartono, 2018).

Tahap analisis dilakukan analisis Kompetensi Inti (KI), Komentensi Dasar (KD) dan Tujuan serta Indikator Pencapaian Pembelajaran (IPK). Hasil analisis yang dilakukan akan digunakan sebagai acuan untuk membuat media pembelajaran katalog materi keanekaragaman hayati.

Tahap perencanaan ini merupakan lanjutan hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan refensi, serta menyusun media pembelajaran. Tahap design dimulai dari mendesain katalog, mengumpulkan gambar hasil penelitian, menyesuaikan materi dan menyusun isi konten sehingga mudah dipahami.

Tahap Development ini dilakukan pembuatan kerangka produk menjadi produk. Pada tahap ini dilakukan validasi dari dua ahli, yakni ahli materi dan ahli media. Validasi dilakukan supaya produk sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Validasi dilakukan oleh dosen pendidikan Biologi sebagai validator.

Skor hasil validasi dari validator diakumulasi dan dihitung rata-ratanya kemudian dihitung persentase tingkatan validasi dengan rumus berikut:

$$J = \frac{I}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

J = Jumlah skor

I = Jumlah skor yang deproleh

N = Jumlah skor total

Tabel 1. Tabel Kriteria

No	Kriteria validasi	Keterangan
1	80 - 100	Sangat valid atau dapat dipergunakan
2	60 - 79,9	Valid atau boleh digunakan namun perlu direvisi kurang dari 25%
3	40 - 59,9	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kurang dari 50%
4	20- 39,9	Kurang valid atau disarankan tidak dipergunakan karena revisi lebih dari 75%
5	0 - 19,9	Tidak valid atau tidak boleh digunakan

Sumber: modivikasi dari Noto & Hartono (2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Katalog yang dikembangkan yang dapat diimplementasikan pada bidang pendidikan pada materi keanekaragaman hayati pada kelas X SMA. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan media dengan masing-masing validator 2. Berikut ini disajikan hasil validasi:

Tabel 2. Hasil validasi kedua validator

No	Aspek yang dinilai	Nilai validator	
		V1	V2
Ahli Media			
1	Tampilan/ <i>design</i>	30	32
2	Penggunaan bahasa	16	16
Ahli Materi			
1	Materi pembelajaran	23	24
2	Isi materi	15	16
Jumlah		84	88
Total keseluruhan		172	
Rata-rata		88	
Jumlah skor		96,5%	

Keterangan :

V1 = Validator 1

V2 = Validator 2

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{\text{Jumlah yang di peroleh}}{\text{jumlah total skor}} \times 100 \%$$

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{172}{176} \times 100\%$$

$$\text{Jumlah Skor} = 97,7 \%$$

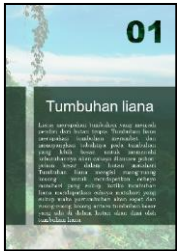

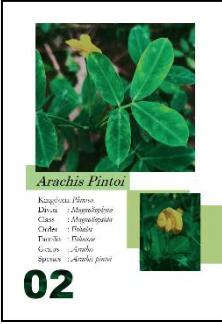





Hasil skor validasi dari ahli media dan ahli materi mendapatkan skor sebesar 97,7%. Hal ini menunjukkan bahwa Katalog yang dikembangkan menunjukkan kriteria yang sangat valid dan katalog yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Setiap validator memberikan komentar dan saran pada beberapa aspek penilaian.

Tabel 3. Data komentar dan saran hasil validasi kedua ahli

No	Aspek	Komentar dan saran
1	Kualitas kertas	Kertas yang digunakan sebaiknya menggunakan kertas untuk katalog. yang memiliki ketebalan dan karakter yang berbeda dengan kertas HVS
2	Kesesuaian tataletak dan layout yang tidak membingungkan	Halaman pendahuluan memiliki background yang terlalu ramai sehingga tulisan tidak terbaca dengan jelas

Dari komentar diatas dilakukan revisi produk. Revisi produk dilakukan untuk produk yang dibuat dapat digunakan sebagai implementasi pada bidang pendidikan. Berikut ini disajikan revisi yang dilakukan :

Tabel 4. Revisi produk

No	Aspek	Komentar dan saran	Produk awal	Produk akhir
1	Kuaitas kertas	Kertas yang digunakan sebaginya menggunakan kertas untuk katalog. yang memiliki ketebalan dan karakter yang berbeda dengan kertas HVS		
2	Kesesuaian tata letak dan layout yang tidak membingungkan	Halaman pendahuluan memiliki background yang terlalu ramai sehingga tulisa tidak terbaca dengan jelas		
3	Kesesuaian penulisan dan penggunaan bahasa asing	Penulisan halaman yang membingungkan, pembaca bingung karena letaknya yang acak		
4	Isi materi sesuai dengan jenjang pendidikan SMA kelas 10	Belum dituliskan habitat hidup pada masing-masing tumbuhan		

Penyusunan hasil penelitian berupa katalog ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahap pengembangan katalog pada penelitian ini dimodifikasi menggunakan model pengembangan ADD (*Analysis, Design, Development*), dikarenakan keterbatasan waktu sehingga hanya sampai dengan proses ADD. Model AAD (*Analysis, Design, Development*) (Nurwahyunani & Irene Audre Agustina, 2022) Pengembangan dilakukan hanya sampai dengan uji validasi. Hal ini karena pengembangan katalog ini hasil dari penelitian murni.

Tahap analysis merupakan analisis materi kompetensi. Pengembangan diambil pada materi 3.2 yang merupakan materi keanekaragaman hayati. Pada materi pokok yang dipelajari pada ilmu biologi. Materi keanekaragaman hayati mencakup objek pembelajaran yang luas dan dalam. Keanekaragaman hayati yang sangat luas dan melimpah ini mengharuskan penggunaan media pembelajaran yang sangat luas sehingga peserta didik menjadi lebih paham mengenai keanekaragaman tumbuhan di Indonesia yang sangat banyak. Pembuatan katalog ini juga dilakukan analisis supaya hasil dari penelitian dapat sesuai dengan tujuan yang dicapat dalam materi tersebut.

Tahap design ini melanjutkan tahap perencanaan. Katalog yang dibuat disesuaikan dengan tujuan dan dibuat mudah dipahami. Penyusunan foto hasil penelitian pada katalog disesuaikan ukuran

dan tataletaknya. Penulisan dilakukan dengan singkat dan mudah dipahami. Pada proses design ini katalog yang dibuat dapat membantu proses pembelajaran.

Tahap devolepment merupakan tahapan terakhir pada proses pembuatan katalog. Proses ini dilakukan agar katalog yang disusun sesuai dengan ketentuan. Katalog yang telah disusun dilakukan proses validasi dengan ahli materi dan ahli media. Pada proses validasi didapatkan nilai validasi sebesar 96,5% sehingga dapat dikategorikan sangat layak dan dapat digunakan peserta didik. Validasi katalog yang dilakukan ini didapatkan aspek dari kedua validator. Pada ahli media dan 2 aspek dan 2 aspek pada ahli materi.

Validasi ahli media terdapat 2 aspek dengan beberapa point. Aspek yang ada dalam penilaian ahli media adalah aspek penampilan dan aspek penggunaan bahasa. Aspek tampilan terdapat 8 point yaitu: 1) kejelasan penyajian gambar, 2) kesesuaian ukuran gambar, 3) kesesuaian warna, 4) kualitas kertas yang digunakan, 5) kualitas kertas font yang digunakan, 6) kesesuaian warna font yang digunakan, 7) kesesuaian tataletak dan layout tidak membingungkan dan 8) kesesuaian shape dan design sesuai dan menarik. Aspek bahasa terdapat 4 point yaitu: 1) kesesuaian bahasa yang digunakan dengan PUEBI dalam KBBI, 2) Kesesuaian penulisan dan penggunaan bahasa asing, 3) penggunaan kata, istilah dan kalimat yang konsisten dan sesuai serta mudah dipahami, dan 4) Penggunaan kalimat dan kata yang mudah dipahami dan jelas.

Katalog sebagai salah satu media cetak berbentuk buku dan memiliki standar dalam kualitas penggunaan kertas yang dipakai. Validator menginginkan pembuatan katalog dibuat sesuai dengan kertas yang standar untuk katalog dengan ukuran kertas A4. Pada tampilan halaman pertama yaitu pendahuluan dibuat agar mudah dibaca dan pembaca lebih fokus ke isi materi bukan pada background yang terlalu ramai. Sehingga dapat mengurangi nilai fungsinya. Tata letak dan layout dibuat agar pembaca tidak bingung memahami isi bacaan, pada tataletak pemberian nomor halaman yang terlalu besar dan terletak di dekat gambar akan membuat pembaca mempresentasikan bahwa penomoran untuk jumlah jenis. Sehingga penulisan halaman dituliskan pada bagian bawah dan penomoran dekat gambar itu sebagai jurutan Individu yang ditemukan. Penulisan bahasa asing dalam katalog juga harus diperhatikan sehingga pembaca dapat memahami isi dalam katalog. Penulisan bahasa asing menggunakan tulisan miring, hal ini memudahkan pembaca untuk mengetahui bahasa asing yang terdapat dalam katalog.

Validasi ahli materi terdapat 2 aspek dengan beberapa point. Aspek yang ada dalam penilaian ahli materi adalah aspek materi pembelajaran dan isi materi. Aspek materi pembelajaran terdapat 6 point yaitu: 1) Isi materi sesuai dengan KD3.2, 2) isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran KD 3.2, 3) Isi materi sesuai dengan sumber yang relevan, 4) isi materi ditulis secara urut, 5) isi materi sesuai dengan jenjang pendidikan SMA kelas 10, 6) isi materi memberikan tambahan wawasan bagi siswa. Aspek isi materi terdapat 4 point yaitu: 1) Konsep isi sesuai dengan pokok penelitian, 2) penjelasan isi mudah dipahami, 3) penjelasan identitas, manfaat dan acra hidup setiap spesies ditulis secara urut dan jelas, dan 4) informasi dalam katalog sesuai digunakan sebagai media pembelajaran dalam bidang pendidikan.

Katalog yang diimplementasikan dalam bidang biologi ini diharapkan dapat membantu menambah pengetahuan siswa mengenai keanekaragaman hayati khususnya keanekaragaman tumbuhan liana. Penggunaan katalog sebagai sumber pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep mengenai materi sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari & Kamillah, 2021) kelayakan materi pembelajaran dan isi materi harus terpenuhi sehingga dapat sesuai tujuannya. Penulisan bahasa asing dalam sebuah kalimat harus diperhatikan. Bahasa asing ditulis dengan font yang miring, perbedaan penulisan ini agar menegaskan kata atau kelompok kata dalam kalimat tersebut. Informasi yang termuat harus sesuai dengan materi yang ada salah satu informasi yang harus ada dalam katalog keanekaragaman hayati adalah habitat mengenai tumbuhan tersebut hidup. Sehingga pembaca dapat mengetahui informasi dengan lengkap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Katalog hasil penelitian murni diimplementasikan pada materi keanekaragaman hayati SMA kelas 10 yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dan dinyatakan dapat digunakan sebagai

media pembelajaran biologi dengan skor validasi 96,5 %, berdasarkan aspek aspek validasi dari ahli materi dan ahli media.

Saran

Diharapkan agar katalog media pembelajaran yan disusun dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, F. N., Minarti, I. B., & Rachmawati, R. C. (2021). Analisis Interaksi Antar Komponen Dalam Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Sumber Belajar Materi Ekosistem. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship VII*, 1(1), 121–131.
- Hanifah, L. N., & Mulyaningrum, E. R. (2021). ANALISIS GAYA BELAJAR SISWA KELAS X TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PROTISTA DI SMA NEGERI 1 GODONG. *Jurnal Ilmiah Edukasia*, 1(1), 112–128. <https://doi.org/10.26877/jie.v1i1.7970>
- Irnangingtyas. 2013. Biologi SMA dan MA untuk Kelas X. Jakarta: Erlangga
- Klarisa, A. R., Nugroho, A. S., & Mulyaningrum, E. R. (2023). E-Modul Keanekaragaman Hayati Sebagai Implementasi Hasil Penelitian Jenis Tumbuhan Obat dan Pemanfaatannya Desa Kayen. *Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 15(1), 71–75. <https://doi.org/10.30599/jti.v15i1.1750>
- Noto, S., & Hartono, W. 2018. Pengembangan Perangkat Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Statistika SMA. 2(1).
- Noto, S., & Hartono, W. 2018. PENGEMBANGAN PERANGKAT PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI STATISTIKA SMA. 2(1).
- Nurwahyunani, A., & Irene Audre Agustina, V. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Implementasi Hasil Penelitian pada Materi Metabolisme*. 1(1).
- Prastowo, A. 2013. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: DIVA Press.
- Suryani, N. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Bermedia Untuk Meningkatkan Motivasi dan Kompetensi Belajar Siswa. MIIPS, 10 (1)
- Widalismana, M., Erma Y. Sandy W., & Fitria A. 2017. Pengaruh Media Katalog Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Ekonomi Mahasiswa Progam Studi Pendidikan Akuntansi FKIP Universitas PGRI Palembang . 1(2), 106–123
- Wulandari, A., & Kamilah, M. (2021). Studi kunjungan harian *Arthropoda* pada tanaman *Ageratum conyzoides* dan *Acalipa australis* di area pertanian Dusun Ketanon Kecamatan Diwek sebagai bahan pengembangan e-katalog Arthropoda. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 102–112. <https://doi.org/10.32938/jbe.v6i2.1187>