

**KELAYAKAN *BOOKLET* KERAGAMAN ANGIOSPERMAE  
DI HUTAN CAGAR ALAM GUNUNG MUTIS (CAGM)  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA**

***FEASIBILITY OF ANGIOSPERMAE DIVERSITY BOOKLET  
IN FOREST OF MOUNT MUTIS NATURAL RESERVE (CAGM)  
AS STUDENT'S LEARNING MEDIA***

Gedrudis Wilhelmina Nau<sup>\*)</sup>, Maria Novita Inya Buku

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira,  
Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia, email: <sup>\*)</sup>[gedrudisnau@unwira.ac.id](mailto:gedrudisnau@unwira.ac.id) (penulis korespondensi)

Dikirimkan: November 2020; Disetujui: Desember 2020; Diterbitkan: Desember 2020

---

---

**Abstrak**

Keragaman Angiospermae di Cagar Alam Gunung Mutis (CAGM) belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar dan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di SMAN 1 Mollo Utara adalah buku paket yang tersaji dengan gambar yang tersaji tidak berwarna, sehingga dibutuhkan media pembelajaran berupa *booklet*. Tujuan penelitian adalah mengetahui kelayakan *booklet* keragaman Angiospermae di hutan CAGM sebagai media pembelajaran bagi siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Namun, pengembangan *booklet* dalam penelitian ini hanya sampai fase *development* (pengembangan) yang meliputi 2 tahap, yaitu penyusunan hasil identifikasi Spermatophyta menjadi media *booklet* dan validasi media *booklet* untuk melihat kelayakannya sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian aspek format, isi, dan bahasa. Hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *booklet* keragaman Angiospermae di hutan Cagar Alam Gunung Mutis (CAGM) layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa SMAN 1 Mollo Utara. Berdasarkan aspek format, *booklet* dinilai layak karena menampilkan gambar dan tulisan dengan jelas serta tersusun secara sistematis. Penilaian aspek isi *booklet* menunjukkan materi pada *booklet* sesuai dengan tujuan pendidikan yang dijadikan dasar dalam penulisan. Untuk aspek bahasa, media *booklet* sesuai dengan kaidah EYD dan penggunaan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.

**Kata kunci:** cagar alam gunung mutis (CGAM), *booklet*, plantae

**Abstract**

The Angiosperms diversity in the Gunung Mutis Nature Reserve (CAGM) has not been utilized as a learning resource and the learning resource used in the learning process at SMAN 1 Mollo Utara was textbook that are presented with pictures in colorless, so the learning media was needed in the form of booklet. The study aimed to determine the feasibility of the Angiosperms diversity booklet in the CAGM forest as a learning media for students. This study was a research and development with the ADDIE model (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). However, the development of the booklet in this study only reached the development phase which included 2 stages, namely preparation of the identification results of Spermatophyta into booklet media and validation of the booklet to determine its feasibility as the learning media based on the assessment of the format, content, and language aspects. The results of the development research showed that the Angiospermae diversity booklet in the Gunung Mutis Nature Reserve (CAGM) forest was suitable for use as the learning media for students of SMAN 1 Mollo Utara. Based on the aspect of format, the booklet was considered feasible because it displayed pictures and writing clearly and systematically arranged. The assessment of booklet content aspect showed that the material in the booklet was in accordance with the educational objectives that were used as the basis for writing. For the language aspect, the booklet media was in accordance with the EYD rules and the use of sentences did not cause multiple interpretations or misunderstandings.

**Keywords:** *Gunung Mutis Natural Reserve (CGAM), booklet, plantae*

## Pendahuluan

Cagar Alam Gunung Mutis (CAGM) adalah sebuah cagar alam yang berada di pulau Timor barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Kawasan hutan CAGM memiliki tipe vegetasi yang merupakan perwakilan hutan homogen dataran tinggi yang memiliki keanekaragaman jenis flora yang tinggi tetapi paling banyak didominasi oleh tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae), yaitu jenis ampupu (*Eucalyptus urophylla*) yang tumbuh secara alami dalam luasan yang cukup besar (BBKSDANTT, 2018). Hau solalu (*Podocarpus neriifolius*), tune (*Podocarpus imbricata*) dan ajaub (*Casuarina aquisetifolia*) merupakan penyusun lapisan kedua setelah ampupu (*Eucalyptus urophylla*). Di bawah lapisan-lapisan tajuk vegetasi tersebut terdapat jenis sapling yang dominan, yaitu natbona metan (*Daphiphyllum glaucescens*) (Farida, Triono, Handayani, & Ismail, 2005).

Hasil kajian mengenai tumbuhan angiospermae di CAGM dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Siswa dapat belajar mengenali alam melalui belajar langsung dari alam atau melalui sumber belajar yang memanfaatkan potensi sumber daya alam CAGM sebagai kontennya. Adanya pemanfaatan potensi alam sebagai sumber belajar, dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik, meningkatkan motivasi belajar dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari karena peserta didik dapat menjumpainya secara langsung di lingkungan. Menurut Pringle, Hakverdi, Cronin-Jones, & Johnson (2003), aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan tentang makhluk hidup bahkan mengasah kepekaannya terhadap isu-isu lingkungan yang terjadi.

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Mollo Utara merupakan salah satu sekolah yang letaknya dekat dengan CAGM yang diharapkan dalam proses pembelajaran maupun aktivitas keseharian dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kepedulian terhadap konservasi CAGM. Namun, potensi alam di CAGM belum termanfaatkan sebagai sumber belajar. Hal ini dikarenakan lokasi

CGAM sangat luas dan memiliki aturan ketat sehingga tidak mudah dikunjungi oleh peserta didik. Kegiatan observasi ke CGAM membutuhkan perencanaan yang baik mulai dari perizinan hingga skenario kegiatan belajar di lokasi tersebut. Kendala lain juga berasal dari segi biaya, waktu, dan tenaga. Sekolah yang merencanakan kunjungan ke CGAM juga perlu mempertimbangkan biaya transportasi dan kemungkinan terganggunya jam pelajaran lain di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa SMAN 1 Mollo Utara diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah buku paket. Buku paket tersebut menyajikan materi angiospermae dengan cukup baik dan jelas mulai dari ciri-ciri, siklus hidup, klasifikasi dan peranan angiospermae dalam kehidupan sehari-hari. Namun di dalam buku tersebut hanya disajikan angiospermae secara umum, tidak semua jenis angiospermae yang disajikan disertakan gambar. Adapun jika terdapat jenis angiospermae yang disertai gambar, gambar yang tersaji dalam buku tersebut tidak berwarna.

Solusi terhadap permasalahan terkait dengan potensi alam CAGM dan sumber belajar tersebut adalah mengembangkan media pembelajaran yang layak yang dapat memudahkan peserta didik untuk tetap belajar mengenal jenis tumbuhan yang ada di sekitarnya dengan baik. Media pembelajaran adalah alat, sarana, perantara, dan penghubung untuk menyebar, membawa atau menyampaikan sesuatu pesan (*message*) dan gagasan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi pada diri siswa (Cahyadi, 2019). Menurut Setiawan & Wardhani (2018), 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 yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran adalah media *booklet*. *Booklet* merupakan media pembelajaran yang termasuk ke dalam media cetak, *booklet* disebut juga sebagai buku kecil yang di dalamnya berisi informasi dengan topik

tertentu yang membahasnya (Mahendrani & Sudarmin, 2015). *Booklet* berisikan informasi-informasi penting disertai gambar dan ilustrasi yang memudahkan peserta didik menggunakan dalam proses pembelajaran. *Booklet* bersifat informatif, desainnya yang menarik dapat menimbulkan rasa ingin tahu, sehingga peserta didik bisa memahami dengan mudah apa yang disampaikan dalam proses pembelajaran. *Booklet* sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien yang berisikan informasi-informasi penting, yang dirancang secara unik, jelas, dan mudah dimengerti, sehingga *booklet* menjadi media pendamping untuk kegiatan pembelajaran di kelas dan diharapkan bisa meningkatkan efektivitas pembelajaran (Pralisaputri, Soegiyanto, & Muryani, 2016).

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan media dalam penelitian ini adalah model *ADDIE*. Menurut Aldoobie (2015), model pengembangan *ADDIE* terdiri dari 5 fase utama, yaitu fase *analysis* (analisis), fase *design* (perancangan), fase *development* (pengembangan), fase *implemation* (penerapan), dan fase *evaluation* (evaluasi).

Meskipun demikian pengembangan *booklet* dalam penelitian ini hanya sampai pada fase *development* (pengembangan), yang meliputi 2 tahap, yaitu penyusunan hasil identifikasi *spermatophyta* menjadi media *booklet* dan validasi media *booklet* untuk melihat kelayakannya sebagai media pembelajaran. Validasi *booklet* ini dilakukan oleh ahli materi dan media dari Univeristas Negeri Makassar dan Universitas Katolik Widya Mandira. Lembar validasi *booklet* yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari Paramita, Panjaitan, & Ariyati (2018) yang terdiri dari tiga aspek, yaitu format, isi dan bahasa. Hasil validasi kemudian dianalisis dengan kriteria validasi pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Validitas Media *booklet*

Rata-rata Total	Kriteria Validitas
$3 \leq RTVTK \leq 4$	Valid
$2 \leq RTVTK < 3$	Cukup Valid
$\leq RTVTK < 2$	Tidak Valid

(Sumber: Khabibah, 2006)

### Hasil dan Pembahasan

Validasi *booklet* dilakukan untuk menghasilkan media *booklet* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi media *booklet* dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Validasi Media *Booklet*

Aspek	Kriteria	Validator		Ki	Ai	Kategori
		1	2			
Format	1. Kejelasan tampilan gambar tumbuhan	4	4	4	4	Valid
	2. Kejelasan tulisan dalam media <i>booklet</i>	4	4	4		
	3. Media <i>booklet</i> disusun dengan sistematis	4	4	4		
Isi	4. Kesesuaian konsep materi dalam <i>booklet</i> dengan tujuan pembelajaran	5	5	5	4,63	Valid
	5. Kesesuaian konsep materi dalam <i>booklet</i> dengan materi pokok plantae sub materi <i>spermatophyta</i>	4	5	4,5		
	6. Kelengkapan penyusunan isi media <i>booklet</i>	5	5	5		
	7. Kejelasan dalam menyajikan informasi klasifikasi dan deskripsi tumbuhan	4	4	4		
Bahasa	8. Kejelasan susunan kalimat	4	4	4	4,25	Valid
	9. Penyajian nama tumbuhan dapat ditelaah oleh semua kalangan	5	4	4,5		
	10. Penggunaan bahasa dalam media sesuai dengan kaidah EYD	5	4	4,5		
	11. Penggunaan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4		
<i>RTVTK</i>					4,29	Valid

Keterangan :

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

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa aspek format *booklet* terdiri dari 3 kriteria, yaitu kejelasan tampilan gambar tumbuhan, kejelasan tulisan dalam media *booklet*, dan susunan media *booklet* yang sistematis. Skor rata-rata aspek format adalah 4, dengan kategori valid. Kategori valid yang diperoleh dikarenakan media *booklet* ini menampilkan gambar dan tulisan dengan jelas. Menurut Paramita, Panjaitan, & Ariyati (2018), penyajian tampilan gambar yang jelas pada media *booklet* sangat diperlukan agar pesan-pesan pembelajaran tersampaikan secara efektif. Selain itu kejelasan tulisan pada media *booklet* sangat berpengaruh pada tercapainya penyampaian pesan materi di dalam *booklet* kepada peserta didik. Rahmatih, Yuniastuti, & Susanti (2017) menyatakan bahwa format *booklet* yang ringkas dan sistematis, dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap suatu konsep maupun fakta. Penyusunan media *booklet* ini sudah sistematis karena terdiri dari sampul (*cover*), prakata, daftar isi, pendahuluan dan komponen tumbuhan *agiospermae* di CAGM yang dilengkapi dengan nama, deskripsi, klasifikasi ilmiah, informasi dan pemanfaatannya. Penyusunan media *booklet* yang sistematis ini akan membantu peserta didik dalam memahami isi *booklet* secara runtut dan terarah.

Ditinjau dari aspek isi, konsep materi dalam *booklet* sesuai dengan tujuan pembelajaran, konsep materi dalam *booklet* sesuai dengan materi pokok *Plantae* submateri *Spermatophyta*, penyusunan isi media *booklet* lengkap, dan media *booklet* menyajikan informasi klasifikasi dan deskripsi tumbuhan dengan jelas. Skor rata-rata aspek isi *booklet* adalah 4,63 dengan kategori valid. Menurut Muslich (2007), aspek isi materi pada *booklet* harus sesuai dengan tujuan pendidikan yang dijadikan dasar dalam penulisan *booklet* karena materi diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan pendidikan, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS), mengembangkan kemampuan bernalar, materi *booklet* dapat mendorong pembacanya untuk dapat bernalar atau berpikir. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam *booklet*, yaitu: a) relevansi, *booklet* yang baik memuat materi yang relevan dengan tuntunan kurikulum yang berlaku,

relevan dengan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan tingkat pendidikan tertentu. Selain itu relevan dengan tingkat perkembangan dan karakteristik siswa yang akan menggunakan *booklet* tersebut, b) adekuasi atau kecukupan. Kecukupan mengandung arti bahwa *booklet* tersebut memuat materi yang menandai dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan, c) keakuratan, mengandung arti bahwa isi materi yang disajikan dalam *booklet* benar-benar secara keilmuan, mutakhir, bermanfaat bagi kehidupan, dan pengemasan materi sesuai dengan hakikat pengetahuan, dan d) proporsionalitas, berarti uraian materi *booklet* memenuhi keseimbangan kelengkapan, kedalaman, dan keseimbangan antara materi pokok dengan materi pendukung.

Bahasa merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pembicara kepada pendengar. Bahasa perlu disajikan sebaik mungkin sehingga pesan yang disampaikan dapat dipahami. Keterbacaan merupakan ukuran tentang sesuai tidaknya suatu bacaan bagi pembaca tertentu dilihat dari segi tingkat kesukaran/kemudahan wacananya. Perkiraan-perkiraan tentang tingkat kemampuan membaca berguna terutama bagi para guru yang mempunyai perhatian terhadap metode pemberian tugas membaca atau bagi pemilihan buku-buku dan bahan bacaan lainnya yang layak dibaca. Tingkat keterbacaan biasanya dinyatakan dalam bentuk peringkat kelas. Oleh karena itu, setelah melakukan pengukuran keterbacaan sebuah wacana, orang dapat mengetahui kecocokan materi bacaan tersebut untuk peringkat kelas tertentu (Susanti, 2013).

Skor yang diperoleh untuk aspek bahasa dari validator masuk dalam kriteria validitas adalah sebesar 4,25. Hal ini disebabkan karena susunan kalimat dalam *booklet* jelas, penyajian nama tumbuhan dapat ditelaah oleh semua kalangan, bahasa dalam media sesuai dengan kaidah EYD dan penggunaan kalimat dalam *booklet* tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian. Dari hasil analisis validasi media *booklet* oleh tim validator, diketahui bahwa rata-rata hasil validasi pada semua aspek baik aspek format, isi dan bahasa pada media *booklet* adalah 4,29 dengan kategori valid,

yang artinya media *booklet* layak digunakan dalam proses pembelajaran.

### Simpulan

Hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *booklet* keragaman Angiospermae di hutan Cagar Alam Gunung Mutis (CAGM) layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa SMAN 1 Mollo Utara. Penilaian kelayakan media *booklet* berdasarkan tiga aspek, yaitu format, isi dan bahasa. Media *booklet* yang layak dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas bantuan pendanaan melalui program Penelitian Dosen Pemula Tahun 2019. Terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Dr. Arsad Bahri, M.Pd. dari Universitas Negeri Makassar dan Ibu Dr. Isabel Coryuntha Panis, M.Pd. dari Universitas Katolik Widya Mandira selaku validator media *booklet*, dan semua pihak yang telah berjasa baik dalam mendukung penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5 (6), 68-72. Retrieved from [http://www.ajcrnet.com/journals/Vol\\_5\\_No\\_6\\_December\\_2015/10.pdf](http://www.ajcrnet.com/journals/Vol_5_No_6_December_2015/10.pdf)
- Balai Besar KSDA Nusa Tenggara Timur (BBKSDANTT). (2018). *Profil Cagar Alam Mutis Timau*. Diakses dari <http://bbksdantt.menlhk.go.id/kawasan-konservasi/ca/ca-mutis/profil-ca-mutis-timau>
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*. Banjarmasin: Laksita Indonesia.
- Farida, W.R., Triono, T., Handayani, T.H., & Ismail. (2005). Pemilihan Jenis Tumbuhan Sumber Pakan dan Tempat Bersarang Kuskus (*Phalanger* sp.) di Cagar Alam Gunung Mutis, Nusa Tenggara Timur. *Biodiversitas*, 6 (1), 50-54. Diakses dari <https://issuu.com/biodiversitasunsjournals/docs/d060100-all/56>
- Khabibah, S. (2006). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Disertasi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Mahendrani, K. & Sudirman. (2015). Pengembangan *Booklet* Etnosains Fotografi Tema Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 4 (2), 865-872. <https://doi.org/10.15294/usej.v4i2.7936>
- Muslich, M. (2007). *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. (2018). Pengembangan *Booklet* Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, 2 (2), 83-88 <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i2.12389>
- Pralisaputri, K. R., Soegiyanto, H., & Muryani, C. (2016). Pengembangan Media *Booklet* Berbasis SETS pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA. *Jurnal GeoEco*, 2 (2), 147-154. <https://jurnal.uns.ac.id/geoeco/article/view/8930>
- Pringle, R., Hakverdi, M., Cronin-Jones, L., & Johnson, C. (2003). *Zoo School for Preschoolers: Laying the Foundation for Environmental Education*. Diakses dari <https://files.eric.ed.gov/fulltext/E475663.pdf>
- Rahmatih, A. N., Yuniastuti, A., & Susanti, R. (2017). Pengembangan *Booklet* Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. *Journal of Innovative Science Education*, 6 (2), 162-169. <https://doi.org/10.15294/jise.v6i2.14224>
- Setiawan, H. & Wardhani, H. A. K. (2018). Pengembangan Media *E-Booklet* pada

Materi Keanekaragaman Jenis  
*Nepenthes*. *Edumedia: Jurnal*  
*Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2 (2),  
82-88. Diakses dari  
<http://jurnal.unka.ac.id/index.php/fkip/article/view/186>

Susanti, R. D. (2013). Studi Analisis Materi  
Ajar “Buku Teks Pelajaran” pada Mata  
Pelajaran Bahasa Arab di Kelas Tinggi  
Madrasah Ibtidaiyah. *Arabia*, 5 (2),  
199-223. Diakses dari  
<https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/Arabia/article/view/1389>