



## PENGEMBANGAN BOOKLET KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN ANGIOSPERMAE KELAS MAGNOLIOPSIDA (*DICOTYLEDONEAE*)

\* Ade Widya Muslimawati, Universitas Negeri Makassar, Indonesia  
Hilda Karim, Universitas Negeri Makassar, Indonesia  
Abd. Muis, Universitas Negeri Makassar, Indonesia  
\*Corresponding author E-mail: [adwdymslmwti02@gmail.com](mailto:adwdymslmwti02@gmail.com)

### Abstract

The booklet on the diversity of species of magnoliopsida (*dicotyledoneae*) class of angiosperm plants is one of the learning resources that can be used to help students in the learning process. The purpose of this study was to develop a booklet as a valid learning resource for class X high school plantae material. This research was conducted at the Department of Biology FMIPA UNM. This development research uses the ADDIE development model which has five stages namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Product development begins with designing a booklet on the Canva application and then printing it for further evaluation by expert validators. The results showed that the developed booklet had a validity level of 4.67. So it can be concluded that the magnoliopsida (*dicotyledoneae*) class diversity booklet of angiosperm plant species as a source of biology learning material for class X high school plantae is very valid.

**Keywords:** *Booklet; Learning Resources; Plantae Material*

### Abstrak

*Booklet* keanekaragaman jenis tumbuhan angiospermae kelas magnoliopsida (*dicotyledoneae*) adalah salah satu sumber belajar yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan booklet sebagai sumber belajar yang bersifat valid pada materi plantae kelas X SMA. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA UNM. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan yakni analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pengembangan produk diawali dengan mendesain *booklet* pada aplikasi canva dan kemudian dicetak untuk selanjutnya dinilai oleh para validator ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa booklet yang dikembangkan mendapatkan nilai tingkat kevalidan yaitu 4,67. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *booklet* keanekaragaman jenis tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (*dicotyledoneae*) sebagai sumber belajar biologi materi plantae kelas X SMA bersifat sangat valid.

**Kata Kunci :** booklet, sumber belajar, materi Plantae

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penting yang dapat menjadi wadah guna menyiapkan generasi muda penerus bangsa yang baik bagi negaranya. Hal ini sejalan dengan pendapat Neolaka (2019) yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan langkah awal dalam mengubah peradaban suatu bangsa. Pendidikan bukan hanya berbicara tentang hasil belajar saja tetapi juga tentang cara mendapatkan hasil tersebut melalui suatu proses belajar. Menurut Sanjaya (2017), proses pembelajaran dapat diartikan sebagai proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik melalui bahasa verbal sebagai media utama penyampaian materi pelajaran. Salah satu upaya pendidik dalam menciptakan proses pembelajaran yang baik yaitu dengan menggunakan sumber belajar yang tepat dan inovatif.

Tersedianya sumber belajar yang berkualitas merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang proses pembelajaran berjalan dengan baik sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Prastowo (2019), sumber belajar adalah suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan peserta didik belajar secara individual. Salah satu sumber belajar yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran ialah *booklet*.

*Booklet* dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian peserta didik karena bentuknya yang sederhana dan banyaknya warna serta ilustrasi yang ditampilkan (Imtihana dkk, 2014). Penelitian tentang *booklet* telah dilakukan oleh Tari (2019) dengan hasil bahwa *booklet* insekta layak digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. *Booklet* dapat berisi gambar-gambar yang menarik dan sesuai dengan materi yang disajikan. Melalui gambar dalam *booklet* dapat memvisualisasikan hal-hal yang abstrak agar terlihat lebih realistis. Salah satu materi dalam Biologi SMA yang sesuai untuk disajikan dalam *booklet* ini ialah materi *Plantae*.

Materi *Plantae* merupakan salah satu materi pada mata pelajaran Biologi yang memerlukan pemahaman konsep yang lebih, terutama dalam pengamatan tumbuhan berdasarkan kehidupan sehari-hari dengan menganalisis prinsip ilmiah dari objek yang diteliti. Karena keterbatasan objek yang

ditemukan di lapangan, pemahaman materi *Plantae* dapat dilakukan dengan membuat inovasi serta memanfaatkan sumber belajar yang berisikan tentang keanekaragaman jenis maupun klasifikasi dari tumbuhan. Sumber belajar yang berisi gambar dan konsep akan menjadi salah satu solusi dalam membuat kegiatan belajar menjadi lebih menarik sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi tersebut. Salah satu subpokok bahasan dalam materi *Plantae* yang memerlukan penguasaan konsep didalamnya adalah tentang tumbuhan *Angiospermae*. Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*) merupakan tumbuhan yang memiliki biji dalam keadaan terlindungi oleh bakal buah, memiliki sistem pembuahan ganda serta memiliki alat perkawinan berupa bunga. Tumbuhan *Angiospermae* biasanya dikenal sebagai tumbuhan berbunga yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas monokotil dan kelas dikotil. Pada penelitian ini, dipilih tumbuhan *Angiospermae* yang berasal dari kelas magnoliopsida (*dicotyledoneae*).

Lingkungan sebagai salah satu sumber belajar dapat dimanfaatkan sebagai potensi lokal melalui keanekaragaman floranya. Oleh karena itu, perlu adanya sumber belajar yang mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi nyata di lingkungan sekitar. Objek-objek belajar biologi dapat ditemukan di lingkungan peserta didik itu sendiri, sehingga pada dasarnya lingkungan bisa menjadi sumber belajar. Menurut Priadi *et al* (2012), proses pembelajaran biologi memerlukan interaksi peserta didik dan pendidik dengan lingkungan sebagai salah satu sumber belajar. Menurut Prastowo (2014), bahwa dalam penyusunan sebuah *booklet*, gambar yang ditampilkan sebaiknya merupakan gambar-gambar yang sudah dikenali oleh siswa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan gambar dan ilustrasi yang menampilkan potret asli tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar. Hal ini tentunya untuk mempermudah siswa dalam mengenali tumbuhan tersebut. Sumber belajar berupa *booklet* ini diharapkan mampu mencetak siswa yang memiliki karakter peduli terhadap lingkungan sekitar.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin mengembangkan suatu sumber belajar berupa *booklet* agar dapat menarik minat dan perhatian peserta didik dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Jenis Tumbuhan *Angiospermae* kelas Magnoliopsida (*Dicotyledoneae*) sebagai Sumber Belajar Biologi Materi *Plantae* kelas X SMA”.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang menggunakan desain penelitian model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu (1) *Analyze* (Analisis); (2) *Design* (desain); (3) *Development* (pengembangan); (4) *Impementation* (implementasi); dan (5) *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini hanya akan dilakukan sampai pada tahapan pengembangan atau *development* saja. Hal ini dikarenakan penelitian ini hanya sampai pada tahap validasi. Subjek yang digunakan pada penelitian ini ialah para validator ahli dengan pengambilan data validitas *booklet* yang dilakukan di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah menggunakan angket penilaian validasi *booklet*. Angket tersebut digunakan untuk menilai produk yang akan diberikan kepada para validator ahli untuk menilai *booklet* yang telah dikembangkan. Tujuannya ialah agar peneliti mendapatkan kritikan dan saran dari para ahli terkait produk yang dikembangkan serta untuk mengukur kevalidan dari produk yang menyangkut aspek penyajian produk dan penyajian isi materi sehingga dapat direvisi sesuai dengan saran yang diberikan dan dapat meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Hasil penilaian validasi *booklet* yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan skor skala *likert* berikut.

Tabel 1. Skala likert penilaian validasi *booklet*

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2

Sumber: Hobri (2010)

Skor penilaian hasil validasi kemudian dihitung untuk mengukur tingkat kevalidan produk yang dikembangkan Menurut Hobri

(2010), hal-hal yang harus dilakukan untuk mengukur tingkat validitas produk pengembangan, digunakan teknik analisis sebagai berikut.

- a) Melakukan rekapitulasi data hasil penilaian validitas e-Atlas ke dalam tabel yang meliputi: (1) hasil penilaian validator ( $V_{ji}$ ), (2) kriteria ( $K_i$ ), (3) aspek ( $A_i$ ).
- b) Menentukan rata-rata hasil penilaian semua validator untuk setiap kriteria menggunakan rumus:

$$\overline{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

- $\overline{K}_i$  : rata-rata kriteria ke-i,
- $V_{ji}$  : skor hasil penilaian validator ke-j terhadap kriteria ke-i
- $n$  : banyaknya validator

- c) Menentukan rata-rata tiap aspek menggunakan rumus:

$$\overline{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{K}_{ji}}{n}$$

Keterangan:

- $\overline{A}_i$  : rata-rata aspek ke-i,
- $\overline{K}_{ji}$  : rata-rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j,
- $n$  : banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

- d) Menentukan nilai  $V_a$  atau rata-rata total dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{A}_i}{n}$$

Keterangan:

- $V_a$  : rata-rata total,
- $\overline{A}_i$  : rata-rata aspek ke-i
- $n$  : banyaknya aspek

- e) Nilai nilai rata-rata ( $V_a$ ) total merujuk pada interval penentuan tingkat validitas disesuaikan dengan kriteria kevalidan merujuk pada Sugiyono (2015) sesuai pada **Tabel 2** berikut:

Tabel 2. Interpretasi kevalidan *booklet*

Nilai	Kriteria
$4,5 \leq V_a \leq 5$	Sangat valid
$3,5 \leq V_a \leq 4,5$	Valid
$2,5 \leq V_a \leq 3,5$	Kurang valid
$1,5 \leq V_a \leq 2,5$	Tidak valid
$V_a < 1,5$	Sangat tidak valid

Sumber: Sugiyono (2015)

$V_a$  = nilai penentu tingkat validitas *booklet*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Booklet* keanekaragaman jenis tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (*Dicotyledoneae*) sebagai sumber belajar biologi materi Plantae kelas X SMA telah diteliti dan dikembangkan dengan menggunakan desain penelitian model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu (1) analisis (*analysis*); (2) desain (*design*); (3) pengembangan (*development*); (4) implementasi (*implementation*); dan (5) evaluasi (*evaluation*). Penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*) dikarenakan penelitian hanya sampai pada tahap validasi.

Pada tahap analisis, peneliti mengumpulkan data awal dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada dengan melakukan analisis kebutuhan dan analisis konten/isi. Analisis kebutuhan yang dilakukan yaitu observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran biologi di Sekolah MAN 3 Makassar yang mendapatkan hasil bahwa sumber belajar yang digunakan di sekolah masih kurang bervariasi, sumber belajar yang biasa digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi plantae berupa buku paket dan modul yang berisi materi dan tulisan dengan tampilan yang kurang menarik. Peserta didik menyukai sumber belajar dengan tampilan desain yang menarik, oleh sebab itu peneliti merasa bahwa diperlukan suatu inovasi sumber belajar yang menampilkan ilustrasi-ilustrasi yang menarik sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari lebih jauh tentang materi Plantae. Selanjutnya melalui analisis konten/isi yang dilakukan, peneliti memilih materi plantae pada pokok pembahasan tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (*Dicotyledoneae*) karena sesuai untuk dituangkan ke dalam sumber belajar berupa *booklet*. Materi Plantae yang dimuat dalam *booklet* menampilkan gambar dari potret

asli tumbuhan tersebut sehingga dapat mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran.

Pada tahap desain, peneliti melakukan perancangan produk yang diawali dengan mendesain *storyboard* yang menampilkan tata letak susunan isi *booklet*. Selanjutnya peneliti mendesain *layout* dengan mengatur tata letak pada *booklet* serta elemen-elemen yang berhubungan dengan materi yang disajikan pada *booklet*. Dalam penyusunan desain *booklet*, peneliti menggunakan beberapa *software* seperti *Microsoft Word* yang digunakan dalam menyusun isi materi pada *booklet*. Setelah materi lengkap dan selesai, selanjutnya disalin pada aplikasi *Canva* yang merupakan alat bantu desain dengan berbagai kelebihan yang dimiliki yang selanjutnya dikonversi dalam bentuk *file Portable Document Format* (PDF) kemudian dicetak dengan ukuran A5.

Tahapan pengembangan dilakukan setelah proses perancangan desain produk selesai dilakukan. *Booklet* yang dikembangkan mendapatkan revisi dari para validator dengan membuat beberapa perubahan pada tampilan desain penyajian produk hingga penyajian materi. Adapun item yang mengalami revisi ialah sampul *booklet* yang sebelum revisi memiliki kombinasi warna, tulisan, bayangan, dan *background* yang kurang kontras sehingga dilakukan perubahan pada tampilan sampul *booklet* agar terlihat lebih kontras. Selain sampul, item lainnya yang juga mendapatkan revisi ialah pemilihan warna font tulisan yang perlu diperhatikan agar terlihat lebih kontras dengan *background* yang digunakan. Dari segi penyajian materi yang mendapatkan revisi adalah cara penulisan hasil deskripsi tumbuhan yang perlu dipersingkat dengan mengurangi beberapa kata yang berulang. Setelah melakukan revisi sebanyak empat kali, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap *booklet* yang dikembangkan dengan memberikan angket penilaian validasi *booklet* kepada 2 orang validator ahli untuk mengetahui kevalidan *booklet* yang dikembangkan. Adapun hasil penilaiannya sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil analisis data kevalidan *booklet*

Aspek Penilaian	Rerata Penilaian Validator	Keterangan
Petunjuk	5.00	Sangat Valid
Penyajian materi	4.42	Sangat Valid
Bagian-bagian <i>booklet</i>	4.69	Sangat Valid
Kebahasaan	4.90	Sangat Valid
Penyajian media	4.35	Valid
Rata rata keseluruhan	4.67	Sangat Valid

Sumber: Data primer setelah diolah (2023)

Berdasarkan hasil penilaian *booklet* keanekaragaman jenis tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (*dicotyledoneae*) dari kedua validator yang mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan yaitu 4.67 masuk ke dalam kategori sangat valid yaitu  $4,5 \leq V_a$ . Hal ini disebabkan karena *booklet* yang dikembangkan memiliki tampilan warna yang *full colour* serta desain yang menarik. Selain itu, gambar yang disajikan dalam *booklet* merupakan potret asli tumbuhan Dikotil di lingkungan sekitar, sehingga dapat memvisualisasikan materi Plantae yang abstrak agar terlihat lebih realistis dan dapat membantu peserta didik agar lebih memahami materi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Susilawati dkk (2015), bahwa dengan adanya gambar dapat membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, serta membantu peserta didik menafsirkan dan mengingat materi pembelajaran. Deskripsi tumbuhan dalam *booklet* disajikan secara jelas dan lengkap berupa ciri-ciri morfologi tumbuhan mulai dari batang, akar, daun, bunga, buah dan biji. Klasifikasi tumbuhan juga disajikan secara jelas sehingga mempermudah siswa dalam mengenali dan mengetahui hubungan antar kekerabatan tumbuhan satu dengan yang lainnya. Selain itu, terdapat juga penambahan informasi tentang keunikan tumbuhan tersebut ataupun peranannya dalam kehidupan sehari-hari. Teks yang digunakan dalam *booklet* juga dibuat lebih sederhana dan komunikatif. Desain tampilan *booklet* dibuat lebih imajinatif sehingga menarik perhatian peserta didik untuk belajar mandiri. Penyajian *booklet* menggunakan variasi gambar dan

warna yang kreatif sehingga memberikan tampilan yang menarik dan dapat meningkatkan minat baca peserta didik. Gambar dapat meningkatkan minat baca karena gambar dapat membantu pembaca berimajinasi, sehingga dapat membantu seseorang meningkatkan kinerja ingatannya.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai tingkat kevalidan yaitu 4,67 sehingga, disimpulkan bahwa *booklet* keanekaragaman jenis tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (*Dicotyledoneae*) sebagai sumber belajar biologi materi Plantae kelas X SMA yang dikembangkan dinyatakan Sangat Valid untuk digunakan setelah dilakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh para validator.

Saran untuk para pembaca adanya pengembangan lebih lanjut ke tahap uji kepraktisan dan keefektifan *booklet* keanekaragaman jenis tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (*Dicotyledoneae*) sebagai sumber belajar biologi materi Plantae kelas X SMA.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research) Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember: Pena Salsabila.
- Intihana, Mutia., Martin, F. Putut., H.B., Priyono, Bambang. (2014). Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. *Unnes Journal of Biology Education*. 3(2).
- Neolaka, A. (2019). *Isu-Isu Kritis Pendidikan: Utama dan Tetap Penting Namun Terabaikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Prastowo, A. (2019). *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Priadi, M.A., Sudarisman, S., & Suparmi. (2012). Pembelajaran Biologi menggunakan Model Problem Based Learning melalui Metode Eksperimen Laboratorium dan Lapangan ditinjau dari Keberagaman Kemampuan Berpikir Analitis dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Inkuiri*. 1(3).
- Sanjaya, W. (2017). *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta.
- Susilawati, N, Syamswisna, Reni, M. (2015). Kelayakan Media Buklet Etnobotani di Desa Arus Deras Pada Submateri Manfaat Keanekaragaman Hayati SMA. *Jurnal Pendidikan*, 1(3).
- Tari, I. K. (2019). *Pengembangan Booklet Insekta sebagai Media Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMA Negeri 12 Semarang*. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo.