

Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Pernapasan Kelas XI SMA Berbentuk *Booklet* Elektronik

Annida Nur Rahma*, Noorhidayati, Hardiansyah.

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat
*email: annidanrhm@gmail.com

APA Citation: Rahma, A. N., Noorhidayati, Hardiansyah (2022). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Pernapasan Kelas XI SMA Berbentuk *Booklet* Elektronik. Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi, 14(1), 45-50. doi: 10.25134/quagga.v14i1.5080.

Received: 25-11-2021

Accepted: 15-12-2021

Published: 10-01-2022

Abstrak: Artikel ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan tentang uji kesesuaian dan uji keterbacaan bahan ajar konsep sistem pernapasan kelas XI SMA berbentuk booklet elektronik. Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian pengembangan dengan memodifikasi model 4-D yaitu di tahap Disseminate hanya dilaksanakan sampai langkah penyebaran sederhana kepada pendidik dan peserta didik. Data diakumulasikan melalui pengisian angket dan instrumen. Booklet elektronik yang dikembangkan memiliki rata-rata skor penilaian oleh subjek ahli pada uji kesesuaian senilai 4,51 yang berarti sangat sesuai sedangkan rata-rata skor penilaian oleh subjek uji coba pada uji keterbacaan senilai 4,40 yang berarti booklet elektronik yang diolah sangat baik sehingga praktis untuk digunakan. **Keywords:** Bahan Ajar; Booklet Elektronik; Uji Keterbacaan; Uji Kesesuaian; Sistem Pernapasan.

Abstract: This article purpose to describe the suitability test and readability test of teaching materials for the respiratory system concept for class XI SMA have the form of an electronic booklet. This research is a development research by modifying the 4-D model, is at the Dissemination stage it is only done with a simple dissemination to educators and students. Data is accumulated through filling out questionnaires and instruments. The developed electronic booklet has an average score of assessment from expert subjects on the suitability test of 4.51 which means it is very appropriate while the average score of the assessment of test subjects on the readability test is 4.40 which means that the electronic booklet created is very good so practical to use.

Keywords: Teaching Materials; Electronic Booklet; Readability Test; Conformity Test; Respiratory system

PENDAHULUAN

Peserta didik pada kegiatan belajar memerlukan suatu perangkat pembelajaran berupa bahan ajar yang mampu mendukung mereka agar mengerti materi pelajaran. Bahan ajar perlu dilakukan pengembangan agar proses pengajaran menjadi lebih efektif dan efisien agar sesuai kompetensi yang ingin diraih (Sholihah & Sofiyana, 2019). Bahan ajar menyajikan keseluruhan kompetensi yang harus peserta didik kuasai pada kegiatan pembelajaran.

Pada kelas XI SMA terdapat beberapa pelajaran biologi yang cocok dikemas dalam format digital salah satunya sistem pernapasan karena di dalam konsep tersebut terdapat materi yang kompleks melibatkan proses-proses tertentu dan saling berhubungan. Materi-materi

tersebut tidak cukup kalau hanya dijelaskan menggunakan teks atau gambar biasa (Jayawardana, 2017). Peserta didik juga cenderung memiliki tingkat kognitif yang rendah mengenai proses/mekanisme dalam setiap detik mereka bernapas. Salah satunya terkait dengan proses tubuh yang tidak mampu diamati peserta didik secara langsung (Pahlifi & Fatharani, 2019). Adanya pandemi Covid-19 juga mendorong pendidik untuk kreatif dalam melaksanakan pembelajaran yang disebabkan kegiatan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) sehingga pembelajaran secara daring dengan pemanfaatan teknologi dan jaringan internet.

Booklet elektronik (*e-booklet*) menjadi pilihan alternatif bagi pengajar pada masa PPKM

seperti ini. *Booklet* memiliki keunggulan yaitu berisi materi yang disajikan dengan ilustrasi penunjang agar penyampaian pelajaran lebih efektif bagi peserta didik. Peserta didik dalam proses belajar mampu memanfaatkan indera penglihatannya sehingga mampu berimajinasi. Imajinasi dapat membantu meningkatkan kinerja ingatannya (Hanifah et al., 2020). Keunggulan *e-booklet* yaitu bisa diakses dengan perangkat elektronik seperti handphone dan komputer sehingga diharapkan lebih praktis penggunaan dan penyimpanannya (Hoiroh & Isnawati, 2020). Maka dari itu dilakukan pengembangan bahan ajar Konsep Sistem Pernapasan berbentuk *booklet* elektronik.

METODOLOGI PENELITIAN

Model penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D oleh Thiagarajan et al., (1974) yang merupakan satu diantara jenis model pengembangan yang ada dan mampu dipakai dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Model 4D terdiri dari 4 tahap, yaitu: define, design, development, dan disseminate. Pada penelitian ini, tahapan yang dilaksanakan hanya sampai pada tahap disseminate yang dilakukan penyebaran secara sederhana kepada pendidik dan peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan bahan ajar Konsep Sistem

Pernapasan berbentuk *booklet* elektronik yang mengacu pada materi pada mata pelajaran biologi kelas XI SMA. Pada Penelitian ini menggunakan subjek uji ahli yang terdiri dari tiga orang, 2 orang akademisi dan 1 orang praktisi. Sementara subjek uji coba pengembangan terdiri dari 12 orang peserta didik kelas XII yang sudah mempelajari konsep tersebut. Analisis data yang diperoleh untuk mendeskripsikan kesesuaian dan keterbacaan terhadap hasil pengembangan bahan ajar konsep Sistem Pernapasan berbentuk *booklet* elektronik. Rubrik dari instrumen penilaian dibuat dengan menggunakan skala likert dengan skor tertinggi 5 sampai skor terendah 1.

Kesesuaian dan keterbacaan terhadap *booklet* elektronik Sistem Pernapasan oleh subjek uji ahli dan subjek uji coba menggunakan rumus dari Purwanto (2020):

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Untuk mendeskripsikan kesesuaian dan keterbacaan hasil pengembangan *booklet* elektronik Sistem Pernapasan. Kemudian skor dikonversi menjadi data kualitatif menggunakan skala likert dengan skor terbesar 5 sampai skor terkecil 1.

Tabel 1. Kriteria hasil uji kesesuaian *booklet* elektronik oleh subjek ahli

Rumus Skor	Rata-Rata Skor	Kategori
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$X > 4,20$	Sangat Sesuai
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$3,40 < X \leq 4,20$	Sesuai
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	$2,59 < X \leq 3,40$	Cukup Sesuai
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i > X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	$1,80 < X \leq 2,59$	Kurang Sesuai
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$X \leq 1,80$	Sangat Kurang Sesuai

Sumber : Modifikasi Widoyoko (2017)

Perhitungan hasil uji kesesuaian *booklet* elektronik menggunakan kriteria menurut Widoyoko (2017) yang bisa dilihat pada Tabel 1. Sedangkan perhitungan hasil uji keterbacaan

booklet elektronik menggunakan kriteria menurut Widoyoko (2017) bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria hasil uji keterbacaan *booklet* elektronik oleh subjek uji coba

Rumus Skor	Rata-Rata Skor	Kategori
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$X > 4,20$	Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$3,40 < X \leq 4,20$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	$2,59 < X \leq 3,40$	Cukup Baik
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i > X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	$1,80 < X \leq 2,59$	Kurang Baik
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$X \leq 1,80$	Sangat Kurang Baik

Sumber : Modifikasi Widoyoko (2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan harus terdapat kriteria berupa kualitas yakni validitas, kepraktisan dan keefektifan. Hasil yang dipaparkan pada penelitian ini hanya meliputi hasil dari pelaksanaan validitas berupa uji kesesuaian serta kepraktisan berupa uji keterbacaan.

Hasil Uji Kesesuaian

Hasil dari angket uji kesesuaian dengan 25 aspek melingkupi tujuan pembelajaran, bahasa, format, dan media yang diperoleh dari penilaian tim subjek ahli. Hasil olah data uji kesesuaian booklet elektronik bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil instrumen uji kesesuaian *booklet* elektronik konsep Sistem Pernapasan

Aspek	Nomor	Rata -Rata Total Skor
Tujuan	1.	4,33
	2.	4,33
	3.	4,67
	4.	4,33
	5.	4,33
	6.	5,00
	7.	4,67
	8.	4,67
	9.	4,67
	10.	5,00
	11.	4,33
	12.	4,33
Bahasa	13.	4,67
	14.	4,00
	15.	4,67
	16.	4,33
	17.	4,33
Format	18.	3,67
	19.	5,00
	20.	5,00
Media	21.	4,67
	22.	4,33
	23.	4,67
	24.	4,33
	25.	4,33
Rata-Rata Skor Uji Kesesuaian		4,51

Berdasarkan hasil uji kesesuaian oleh subjek ahli pada Tabel 3 dapat disimpulkan

bahwa rata-rata perolehan skor uji kesesuaian berada dalam kategori sangat sesuai yang berarti *booklet* elektronik yang dikembangkan sudah sangat sesuai sebagai bahan ajar kurikulum 2013 dengan sedikit perbaikan berdasarkan saran dari subjek ahli. Cara menentukan tingkat kesesuaian *booklet* elektronik yang dikembangkan yaitu dengan mencocokkan nilai rata-rata skor uji kesesuaian yakni 4,51 dengan kriteria kesesuaian oleh [Widoyoko \(2017\)](#) sehingga dapat diperoleh kategori sangat sesuai.

Terdapat empat aspek yang mendapatkan nilai rata-rata skor terbesar dari ketiga subjek ahli yaitu “Contoh-contoh yang disajikan pada booklet elektronik”; “Relevansi isi (konten) sesuai dengan tujuan pembelajaran”; “Booklet elektronik dilengkapi prakata, rangkuman, daftar istilah, daftar pustaka, soal evaluasi, dan profil penyusun” dan “Format bagian booklet elektronik lengkap”;

Mengenai aspek contoh-contoh yang disajikan pada booklet elektronik dapat memiliki nilai skor rata-rata yang tinggi karena menyajikan contoh yang kontekstual serta berhubungan secara langsung dengan peserta didik agar dapat merasa contoh yang diberikan relevan di kehidupan sehari-hari sehingga mampu menerapkan hal yang baik dari contoh yang disajikan pada booklet elektronik. Mempelajari pelajaran biologi bukan hanya mendapatkan contoh mengenai pelajarannya secara nyata ataupun memperoleh pengetahuan mengenai organisme yang ada di alam, melainkan keesensialan dari pemanfaatan bidang ini di kehidupan sehari-hari ([Rizqah et al., 2019](#); [Jannah, 2020](#)).

Aspek relevansi isi (konten) sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat memiliki nilai rata-rata skor yang tinggi karena melaksanakan Analisis Materi Pelajaran secara menyeluruh sehingga seluruh materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Menurut [Paramita et al. \(2019\)](#) bahwa pada penyusunan materi booklet ini harus konsisten dengan tujuan dan indikator pembelajaran yang terkandung dalam silabus sehingga penyampaian dan proses pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif.

Pada instrumen uji kesesuaian terdapat aspek lain yang memiliki nilai rata-rata skor yang juga termasuk kategori baik, namun ada satu aspek yang memiliki nilai rata-rata skor terkecil yaitu “Penyajian materi dalam booklet elektronik berurutan”. Kecilnya nilai rata-rata

skor aspek tersebut dikarenakan terjadi kesalahan dalam meletakkan konten atau isi mengenai mikroskopis alveolus yaitu setelah pendahuluan dan sebelum materi Sistem Pernapasan yang disebabkan kurangnya perencanaan dalam menata urutan materi sesuai Analisis Materi Pembelajaran. Sesuai hal tersebut maka dilakukan revisi dengan meletakkan konten atau isi mengenai mikroskopis alveolus pada pembahasan Pulmo. [Hasanah et al. \(2019\)](#) mengemukakan bahwa tahap perancangan bahan ajar melingkupi beberapa langkah, yakni menyediakan buku referensi yang relevan, penataan desain bahan ajar, syarat penataan rancangan instrumen penilaian. Tak hanya itu, menurut [Panjaitan et al. \(2021\)](#) komponen pada *booklet* perlu disusun secara berurutan dengan tujuan agar memudahkan dalam membangun daya pikir pembaca saat membaca *booklet*.

Penentuan format dilakukan sesuai dengan format pada bahan ajar yang menjadi acuan yaitu rangkaian *booklet* yang terdiri 3 komponen yaitu awal, isi dan penutup. Tak hanya itu, berdasarkan [Sunariyati et al. \(2020\)](#) desain produk pengembangan bahan ajar terdapat beberapa bagian yang terdiri dari merumuskan 1) judul, 2) kompetensi dan materi pokok, 3) informasi pendukung, 4) latihan, 5) petunjuk kerja atau lembar kerja, 6) penilaian dan 7) bagian akhir berupa daftar pustaka, sumber dan glosarium.

Hasil Uji Keterbacaan

Hasil dari angket uji kesesuaian dengan 17 aspek dengan 25 sub aspek melingkupi menyenangkan, kegunaan, stimulasi, kekuatan, efektif, kejelasan, relevan, praktis, membantu, sesuai, bermanfaat, terbaru, kepentingan, menarik, efisiensi, biaya, dan berharga yang diperoleh dari penilaian tim subjek uji coba. Hasil olah data uji keterbacaan *booklet* elektronik bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil instrumen uji keterbacaan *booklet* elektronik konsep Sistem Pernapasan

Aspek	Nomor	Rata-Rata Total Skor
Menyenangkan	1.	4,58
Kegunaan	2.	4,33
Stimulasi	3.	4,25
Kekuatan	4.	4,17

Efektif	5.	4,75
	6.	4,50
	7.	4,42
Kejelasan	8.	4,58
	9.	3,92
	10.	4,42
Relevan	11.	4,67
	12.	4,67
	13.	4,50
Praktis	14.	4,33
	15.	4,42
	16.	4,17
Membantu	17.	4,17
	18.	4,33
	19.	4,17
Sesuai	20.	4,33
	21.	4,50
	22.	4,50
Bermanfaat	23.	4,42
	24.	4,42
	25.	4,42
Rata-rata Skor Uji Keterbacaan		4,40

Berdasarkan hasil uji keterbacaan oleh subjek uji coba pada Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa rata-rata perolehan skor uji keterbacaan berada dalam kategori sangat sesuai yang berarti *booklet* elektronik yang dikembangkan sangat mudah untuk dibaca dengan sedikit perbaikan berdasarkan saran dari subjek uji coba. Cara menentukan tingkat keterbacaan *booklet* elektronik yang dikembangkan yaitu dengan mencocokkan rata-rata skor uji keterbacaan yakni 4,40 dengan kriteria keterbacaan oleh [Widoyoko \(2017\)](#) sehingga dapat diperoleh kategori sangat baik. Sesuai dengan fungsi uji keterbacaan (*readability*) berhubungan dengan kemudahan teks untuk dibaca ([Himala, 2017](#)).

Terdapat banyak aspek memiliki nilai total skor bernilai 4 lebih. Berdasarkan hasil dari uji keterbacaan *booklet* elektronik oleh subjek uji coba, terdapat aspek yang memperoleh nilai rata-rata skor tertinggi senilai 4,75 yaitu “Membaca *booklet* elektronik mengefektifkan waktu penggunaan bahan ajar”. Bahan ajar mampu mengefektifkan dan mengefisiensi pembelajaran untuk menggapai tujuan

pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan [Mastun \(2017\)](#) meyakini bahwa tujuan primer pengembangan bahan ajar ialah agar meninggikan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, dari segi waktu, sarana, maupun energi guna menggapai tujuan secara maksimal sehingga memanfaatkan bahan ajar lebih mudah dalam memahami permasalahan yang sedang ditelaah. [Irawati & Saifuddin \(2018\)](#) juga menyebutkan bahwa penggunaan bahan ajar yang cocok dapat menggunakan waktu dengan cermat dalam mengajar. Tak hanya itu, mampu menukarkan peran pendidik menjadi fasilitator yang sebelumnya seorang pengajar, serta mampu menjadi lebih interaktif dan efektif dalam meningkatkan proses pembelajaran.

Pada uji keterbacaan juga terdapat aspek yang memiliki nilai rata-rata skor paling rendah senilai 3,92 yaitu “Bahasa dan huruf yang digunakan dalam booklet elektronik jelas”. Rendahnya nilai rata-rata skor total pada aspek tersebut disebabkan peserta didik merasa hururf pada bahan ajar booklet elektronik sulit dibaca dan masih terdapat beberapa kata yang belum dicetak tebal untuk kata penting. Sesuai hal tersebut maka dilakukan revisi dengan mengganti font isi bahan ajar booklet elektronik dan juga ditlakukan pemberian cetak tebal (*bold*) pada beberapa kata yang belum bercetak tebal pada kata penting agar dari segi bahasa dan huruf jelas. [French \(2013\)](#) menyebutkan bahwa diperlukan penggunaan gaya tipografi yang konsisten seperti font digunakan sesuai tujuan, misalnya menggunakan font san serif untuk *header* dan font serif untuk paragraf normal. Selain itu, [Andhani et al. \(2021\)](#) menambahkan bahwa penggunaan jenis huruf jangan terlalu banyak kombinasi agar peserta didik tidak terganggu dalam memahami informasi. Hierarki judul-judul menggunakan jenis huruf yang berbeda untuk memberikan penegasan dalam penulisan bentuk tulisan.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini, bisa ditarik kesimpulan yakni produk *booklet* elektronik Konsep Sistem Pernapasan dengan mengaplikasikan model 4-D sangat sesuai untuk dimanfaatkan produk tersebut di kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 8 Banjarmasin. Hal tersebut berdasarkan pada penilaian *booklet* elektronik oleh subjek ahli yaitu 2 orang akademisi yaitu dosen FKIP ULM dari

Pendidikan Biologi dan 1 orang praktisi yaitu guru SMAN 8 Banjarmasin dari mata pelajaran Biologi yang mencapai nilai rata-rata skor senilai 4,51 pada uji kesesuaian sedangkan penilaian *booklet* elektronik oleh subjek uji coba yaitu 12 orang peserta didik kelas XII yang mencapai nilai rata-rata skor senilai 4,40 pada uji keterbacaan. Pada *booklet* elektronik yang telah dilakukan uji kesesuaian oleh subjek ahli dan uji keterbacaan oleh subjek uji coba disarankan untuk melakukan uji efektivitas agar bisa mendeskripsikan efektivitas penggunaan *booklet* elektronik.

REFERENSI

- Andhani, N. D., Ningsih, K., & Tenriawaru, A. B. (2021). Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada Submateri Invertebrata Kelas X. *Jurnal Biologi Edukasi*, 13(1), 17–21.
<https://doi.org/10.1234/jbe.v13i1.20389>
- French, C. (2013). *How to Write a Successful How-to Booklet*. The Endless Bookcase.
- Hanifah, Afrikani, T., & Yani, I. (2020). Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal of Biology Education Research*, 1(1)(1), 10–16.
- Hasanah, A. M., Ismail, & Setyawati, S. M. (2019). Pengembangan Modul Biologi Bernilai Islam Materi Sistem Reproduksi pada Manusia. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 1(1), 18–28.
- Himala, S. P. T. (2017). Keterbacaan Teks Buku Ajar Berbasis Aktivitas Pada Materi Ruang Lingkup Biologi. *BIOEDU Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(1), 21–30.
- Hoiroh, A. M. M., & Isnawati. (2020). Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA. *BIOEDU Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 292–301.
- Irawati, H., & Saifuddin, M. F. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengantar Profesi Guru Biologi Di Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. *Bio - Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 7(2), 96–99.

- Jannah, N. (2020). Strategi Implementasi Kompetensi Guru Biologi dalam Pengembangan Pembelajaran Biologi di Era Disrupsi. *Journal Of Biology Education*, 3(1), 63. <https://doi.org/10.21043/job.e.v3i1.7422>
- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 12. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i1.5628>
- Mastun. (2017). Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Elektronika Lanjut Berbasis Eksperimen. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(1), 95–101.
- Pahlifi, D. M., & Fatharani, M. (2019). Android-based Learning Media On Human Respiratory System Material For High School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 109–116. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.25111>
- Panjaitan, R. G. P., Titin, & Wahyuni, E. S. (2021). Kelayakan Booklet Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 11–21. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.17966>
- Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. (2019). Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(2), 83–88. <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i2.12389>
- Purwanto, M. N. (2020). *Prinsip- Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Rosda.
- Rizqah, Z., Setyaningsih, M., & Mayarni, M. (2019). Hubungan Pengetahuan Mikrobiologi dengan Sikap Peduli terhadap Kesehatan Pada Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Bioeduscience*, 3(1), 7–13. <https://doi.org/10.29405/j.bes/317-133162>
- Sholihah, M., & Sofiyana, M. S. (2019). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mikrobiologi Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Bioma : Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 4(2), 123. <https://doi.org/10.32528/bioma.v4i2.3162>
- Sunariyati, S., Miranda, Y., & Aminah. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Materi Angiospermae Berbasis Etnobotani untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Kurun. *Bioedukasi*, 13(1), 53–60.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Widoyoko, E. P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar.