

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO  
SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**

**Oleh:**

**Krisna Bayu  
NPM: 1901081017**



**Jurusan: Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
1444 H/2023 M**

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO  
SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

Krisna Bayu  
NPM: 1901081017

**Pembimbing Skripsi: Hifni Septina Carolina, M.Pd**

Program Studi: Tadris Biologi (TBIO)

Fakultas: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
1444 H/2023 M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Permohonan Dimunaqsyahkan

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro  
di-

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Krisna Bayu  
NPM : 1901081017  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Biologi  
Yang berjudul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI  
KOTA METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X  
SMA/MA

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqsyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Mengetahui  
Ketua Program Studi Tadris Biologi

Metro, 19 Juni 2023  
Dosen Pembimbing

**Nasrul Hakim, M.Pd**  
NIP. 19870418 201903 1 007

**Hifni Septina Carolina, M.Pd**  
NIP. 19880907 201903 2 007

## PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI  
KOTA METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X  
SMA/MA  
Nama : Krisna Bayu  
NPM : 1901081017  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Biologi

## DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 19 Juni 2023  
Dosen Pembimbing



**Hifni Septina Carolina, M.Pd**  
NIP. 19880907 201903 2 007

**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No: B-38 40 / 11.28.1 / D / PP 00 8 / 06 / 2023

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**, disusun oleh: **Krisna Bayu, NPM.1901081017**, Program Studi: **Tadris Biologi** telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: **Jum'at/23 Juni 2023**.

**TIM PENGUJI**

Ketua/Moderator : **Hifni Septina Carolina, M.Pd**

Penguji I : **Dr. Yudiyanto, M.Si**

Penguji II : **Tika Mayang Sari, M.Pd**

Sekretaris : **Anisatu Z. Wakhidah, S.Si, M.Si**



Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Dr. Chairi, M.Pd**

0612 198903 1 006

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA

Oleh :

**KRISNA BAYU**

Pengembangan bahan ajar buku saku *Pteridophyta* yang di latar belakang oleh kurangnya bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah SMA Kartikatama Metro sehingga guru hanya mengandalkan LKS sebagai pegangan dan juga buku cetak yang disediakan di sekolah sebagai acuan peserta didik, serta ketuntasan belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi materi *Pteridophyta* masih rendah dengan persentase 70% karena peserta didik tidak paham ciri morfologi dan kegunaan dari tumbuhan tersebut. Adapun solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan pengembangan suatu bahan ajar berupa buku saku materi *Pteridophyta* yang dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar oleh peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan, menganalisis kelayakan dan menganalisis respon guru dan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) subjek uji coba pada penelitian ini adalah satu guru mata pelajaran biologi dan sepuluh peserta didik di SMA Kartikatama Metro. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan instrumen pengumpulan data menggunakan angket terbuka untuk peserta didik dan angket tertutup untuk guru.

Hasil validasi produk yang dikembangkan telah dinyatakan "sangat layak" untuk diujicobakan oleh validator dengan hasil validasi ahli materi 75% dan hasil validasi ahli media 82%, sedangkan hasil validasi uji coba produk yang dikembangkan telah dinyatakan "sangat baik" dengan hasil respon uji coba guru 93,33% dan respon hasil uji coba peserta didik 91%.

**Kata Kunci:** bahan ajar, buku saku dan *Pteridophyta*

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF THE PTERIDOPHYTA PUNCH BOOK IN METRO CITY AS TEACHING MATERIAL FOR CLASS X SMA/MA**

**By:**

**KRISNA BAYU**

*The development of Pteridophyta pocket book teaching materials was motivated by a lack of teaching materials used in the learning process at Kartikatama Metro High School so that teachers only relied on LKS as a guide and also printed books provided at school as a reference for students, as well as student completeness in learning. Pteridophyta biology learning material is still low with a percentage of 70% because students do not understand the morphological characteristics and uses of these plants. As for the solution to overcome these problems, it is necessary to develop a teaching material in the form of a Pteridophyta material pocket book that can be used as an alternative source of learning by students.*

*The purpose of this research is to develop, analyze the feasibility and analyze the response of teachers and students to the product being developed. The method used in this study is research and development (Research and Development) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The test subjects in this study were one biology teacher and ten students at SMA Kartikatama Metro . Data analysis techniques in this study are quantitative and qualitative. While the data collection instrument uses an open questionnaire for students and a closed questionnaire for teachers.*

*The results of the validation of the developed product have been declared "very feasible" to be tested by the validator with the validation results of material experts 75% and the validation results of media experts 82%, while the results of the trial validation of the product developed have been declared "very good" with the results of the teacher's trial response 93.33% and the response to the test results of students was 91%.*

**Keywords: teaching materials, pocket book, Pteridophyta**

## ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Krisna Bayu

NPM : 1901081017

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Biologi

Menyatakan bahwa Tugas Skripsi ini secara keseluruhan adalah asli penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, Juni 2023  
Yang Menyatakan



**Krisna Bayu**  
NPM. 1901081017



## **MOTTO**

**“Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah  
mimpi yang tertunda.”**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta berkahnya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar. Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Mislan dan Ibu Sumarmi, serta keluarga yang senantiasa memberikan do'a, kasih sayang, perhatian, motivasi, nasihat, dukungan, semangat dan jasa yang tidak terhingga. Semoga Allah SWT melimpahkan kesehatan, kekuatan, hidayah dan inayah-Nya atas semua yang telah diberikan kepadaku.
2. Adikku tercantik Anggita Dwi Lestari yang selalu menyemangati dan mendoakan.
3. Bapak Nasrul Hakim, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi.
4. Ibu Hifni Septina Carolina, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang tidak pernah lelah untuk membimbing hingga terselesaikannya skripsi ini. Semoga Allah SWT berikan kesehatan, keberkahan, serta kebahagiaan dunia akhirat dalam keluarga ibu Hifni Septina Carolina.
5. Segenap Dosen Tadris Biologi IAIN Metro yang telah memberikan ilmunya dengan ikhlas.
6. Sahabat-sahabat yang kusayangi Muhamad Fauzi, Akhsan Muttaqin, Ahmad Syaifudin, Ma'ruf Fadillah, Raha Dani Fajrian dan Teman-temanku seangkatan Tadris Biologi. Serta Dela Aprilia penyemangat yang selalu memberi dukungan dan menjadi salah satu partner terbaik.
7. Almamaterku tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah, petunjuk, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan Skripsi ini. Dengan judul “Pengembangan Buku Saku *Pteridophyta* di Kota Metro Sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA/MA” ini disusun dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, pada program studi Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Metro.

Dalam penyelesaian skripsi ini, tidak luput dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M. Ag PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro.
2. Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro.
3. Bapak Nasrul Hakim, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Metro.
4. Ibu Hifni Septina Carolina, M.Pd selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Ibu Asih Fitriana Dewi, M.Pd selaku validator ahli materi dan Ibu Anisatu Z. Wakhidah, S.Si, M.Si selaku validator ahli media yang telah

memberikan saran dan masukan terhadap produk yang telah dikembangkan.

6. Kepala sekolah SMA Kartikatama Metro ibu Dra. Tugirah, M.M dan Guru Biologi ibu Nilawaty, S.Pd serta siswa/i SMA Kartikatama Metro yang telah memberikan izin dan membantu dalam melakukan penelitian ini.
7. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penelitian ini.

Demikian skripsi ini dibuat, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam.

Metro, Juni 2023



Krisna Bayu

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN NOTA DINAS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN.....	viii
HALAMAN MOTTO .....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Pengembangan .....	5
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan.....	6
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7

### BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori.....	9
1. Pengertian Bahan Ajar .....	9
2. Prinsip-prinsip Pengembangan Bahan Ajar.....	10
3. Jenis-jenis Bahan Ajar .....	11
4. Strategi Penyampaian Bahan Ajar .....	12
5. Tujuan Pengembangan Bahan Ajar .....	15
6. Pengertian Buku Saku .....	16
7. Landasan Teoritis tentang Pteridophyta .....	20

B. Kajian Studi yang Relevan .....	24
C. Kerangka Pikir .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Prosedur Pengembangan .....	30
C. Desain Uji Coba Produk.....	35
1. Desain Uji Coba .....	35
2. Subjek Uji Coba .....	35
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	35
E. Teknik Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	44
B. Hasil validasi .....	53
C. Hasil Uji Coba Produk .....	57
D. Kajian Produk Akhir .....	64
E. Keterbatasan Penelitian .....	72
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan Tentang Produk .....	74
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>80</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>133</b>

## DAFTAR TABEL

3.1	Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media .....	36
3.2	Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi .....	38
3.3	Kisi-kisi Instrumen angket persepsi guru terhadap buku saku .....	39
3.4	Kisi-kisi Instrumen Angket uji coba Respon Peserta Didik.....	40
3.5	Kategori Skor dalam Skala Likert.....	41
3.6	Kriteria Persentase Angket.....	42
4.1	KI dan KD Materi <i>Pteridophyta</i> .....	45
4.2	Hasil Validasi Pertama Ahli Media.....	53
4.3	Hasil Validasi Kedua Ahli Media .....	54
4.4	Hasil Validasi Pertama Ahli Materi .....	55
4.5	Hasil Validasi Kedua Ahli Materi.....	56
4.6	Hasil Respon Guru Biologi .....	58
4.7	Hasil Respon Peserta Didik.....	59
4.8	Masukan dan Saran dari Ahli Media.....	61
4.9	Masukan dan Saran dari Ahli Materi .....	62

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Kerangka Berfikir.....	29
3.1	Bagan Pengembangan Model ADDIE .....	31
4.1	Cover Depan buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	48
4.2	Cover Belakang buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	49
4.3	Kata Pengantar buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	49
4.4	Daftar Isi buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	50
4.5	Materi buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	50
4.6	Evaluasi buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	51
4.7	Daftar Pustaka buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	51
4.8	Biografi Penulis buku saku <i>Pteridophyta</i> .....	52
4.9	Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media .....	55
4.10	Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi.....	57
4.11	Hasil Respon Guru dan Peserta Didik Tahap Uji coba.....	59
4.12	Hasil Keseluruhan Validasi dan Uji coba buku saku.....	60



## LAMPIRAN

1. Hasil Wawancara Guru .....	81
2. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa .....	84
3. Hasil Validasi Ahli Media .....	90
4. Hasil Validasi Ahli Materi .....	97
5. Hasil Respon Uji Coba Guru .....	103
6. Hasil Respon Uji Coba Peserta Didik .....	110
7. Dokumentasi Bukti Prasurvey .....	116
8. Dokumentasi Uji Coba Produk Kepada Guru Biologi .....	117
9. Dokumentasi Uji Coba Produk Kepada Peserta Didik .....	117
10. Cover Depan Belakang buku saku .....	118
11. Surat Izin Prasurvey .....	119
12. Balasan Surat Izin Prasurvey .....	120
13. Surat Izin <i>Research</i> .....	121
14. Surat Balasan Izin <i>Research</i> .....	122
15. Surat Tugas .....	123
16. Hasil Identifikasi Pteridophyta .....	124
17. Surat Bimbingan Skripsi .....	130
18. Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro .....	131
19. Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan .....	132

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Dalam kegiatan proses belajar mengajar, sumber belajar yang menarik merupakan komponen yang sangat penting untuk mempermudah peserta didik dalam memahami sebuah materi.<sup>1</sup> Buku merupakan salah satu bentuk sumber belajar. Buku yang baik yaitu buku yang dikemas dengan menarik, efisien, inovatif, dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.<sup>2</sup> Sumber belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi di SMA Kartikatama Metro masih sangat terbatas, yaitu berupa buku paket. Buku paket yang ada dipasaran termasuk buku yang digunakan oleh peserta didik di SMA Kartikatama Metro umumnya memiliki ukuran yang besar, tebal, berat, dan kalimat yang terlalu panjang karena memuat semua materi. Sedangkan buku yang baik menurut pendidik SMA Kartikatama Metro adalah buku yang bisa membuat peserta didik senang dalam membacanya, dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pada buku tersebut.

Selain sumber belajar berupa buku, metode yang digunakan pendidik dalam mengajar juga berpengaruh dalam pemahaman peserta didik terhadap sebuah materi.<sup>3</sup> Dalam penyampaian materi dikelas, pendidik Biologi

---

<sup>1</sup>Samsinar S, "Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Vol 13 No 2 (2019).

<sup>2</sup> Suhirman, "Pengelolaan Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik", Alfitrah Journal Of Early Childhood Islamic Education (2018)

<sup>3</sup> Nur Ulwiyah, Sujiana Sri Indarti, "*Hubungan Model Pembelajaran Dengan Tingkat Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran PAI di Madrasah Tsanawiyah*", Jurnal Pendidikan Islam Vol 2 No 1 (2018)

menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Menurut pendidik Biologi penyebab kesulitan peserta didik dalam memahami materi *Pteridophyta* dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik pada materi tersebut, serta kurangnya sumber belajar lain yang menunjang dalam proses pembelajaran. Keterbatasan pendidik dalam penggunaan metode dan sumber belajar ini menyebabkan perbedaan pemahaman antar peserta didik dimana seperti yang telah diketahui bahwa setiap peserta didik memiliki daya tangkap yang berbeda – beda dalam memahami materi pembelajaran khususnya pada materi Biologi. Salah satu sumber belajar yang tepat digunakan dalam menyampaikan materi *Pteridophyta* adalah buku saku. Mengingat materi *Pteridophyta* merupakan materi yang banyak mengandung bahasa ilmiah mengenai morfologi yang perlu dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil prasurvey yang telah dilakukan, diketahui bahwa alasan peserta didik sulit dalam memahami materi Biologi khususnya materi *Pteridophyta* yaitu bersifat kompleks dan sulit untuk dipahami para peserta didik dengan tingkat pemahaman materi yang rendah kemudian cara pendidik dalam menyampaikan materi cenderung menggunakan metode ceramah pada saat pembelajaran membuat peserta didik merasa bosan dan tidak tertarik dalam proses kegiatan belajar mengajar. Hal itu dapat dilihat dari hasil nilai peserta didik yang belum mencapai nilai KKM sekitar 70%. Sedangkan dari hasil angket analisis kebutuhan dengan melibatkan 10 orang peserta didik diperoleh hasil bahwa 80% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yaitu pada materi *Pteridophyta*. Hal tersebut dikarenakan

kurangnya sumber belajar lain yang menunjang peserta didik untuk lebih memahami materi *Pteridophyta* serta 90% pendidik dalam penyampaian materi menggunakan metode ceramah dan 10% menggunakan metode tanya jawab. Oleh karena itu 60% kegiatan belajar mengajar kurang menyenangkan bagi peserta didik, dan sumber belajar yang digunakan 100% menggunakan buku paket.

Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah SMA Kartikatama Metro, yaitu kurangnya sumber belajar yang menunjang peserta didik untuk lebih memahami materi sistem pernapasan manusia dan kurang menariknya metode yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Dalam hal ini peneliti mengembangkan sumber belajar berupa buku saku. Guna mempermudah peserta didik dalam memahami materi.

Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.<sup>4</sup> Buku saku ini dipilih agar peserta didik mampu belajar secara mandiri dan mendapatkan pengetahuan yang signifikan serta informasi tanpa harus mengeluarkan banyak waktu untuk mencari informasi dari berbagai sumber. Buku saku berisikan materi-materi yang dikemas secara ringkas, praktis, dan dilengkapi dengan tulisan dan gambar - gambar yang menarik, materi pelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga mampu memenuhi kebutuhan peserta didik.

---

<sup>4</sup> Eliana,D.&Solikhah, "Pengaruh Buku Saku Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi Pada Anak Kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta" *Jurnal KESMAS UAD*, Vol 6 No 2 (2012), h.162-232.

Gambaran umum buku saku yang akan menjadi produk peneliti adalah buku saku *Pteridophyta* berukuran 10,5 x 15,5 cm, dengan isi yang memuat tentang klasifikasi tumbuhan *pteridophyta*, Struktur tumbuhan *pteridhophyta*. Buku saku dinilai memudahkan siswa untuk belajar. Pada penelitian ini buku saku yang dikembangkan memiliki keunggulan- keunggulan seperti memudahkan siswa untuk mempelajari kapan dan dimana saja karena mudah dibawa, menghemat tempat karena ukurannya yang praktis, lebih menarik karena dilengkapi dengan gambar berwarna dan perubahan dan revisi mudah di lakukan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Pengembangan Buku Saku Pteridophyta di Kota Metro Sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA/MA”***

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah- masalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan bahan ajar yang hanya menggunakan buku cetak dalam pembelajaran.
2. Penggunaan bahan ajar berupa buku saku belum pernah digunakan di SMA Kartikatama Metro.

## **C. Batasan Masalah**

Adanya keterbatasan dan agar penelitian ini dilakukan secara mendalam maka diperlukan batasan masalah penelitian, antara lain :

1. Penelitian ini difokuskan pada media pembelajaran buku saku materi *Pteridophyta*.
2. Materi *Pteridophyta* Untuk Kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro Tahun Pelajaran 2022/2023

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang di atas masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pengembangan media pembelajaran buku saku pada materi *Pteridophyta* di kota metro untuk siswa kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro?
2. Bagaimana kelayakan buku saku pada materi *Pteridophyta* di kota untuk siswa kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbentuk buku saku pada materi *Pteridophyta* di kota untuk siswa kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan di atas maka tujuannya adalah menjawab semua rumusan masalah secara efektif. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan bahan ajar buku saku pada materi *Pteridophyta* di kota metro untuk siswa kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro?

2. Untuk mengetahui kelayakan Buku Saku pada materi *Pteridophyta* di kota metro untuk siswa kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro yang dikembangkan?
3. Untuk mengetahui bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap Pengembangan buku saku pada materi *Pterydophyta* di kota metro untuk siswa kelas X IPA di SMA Kartikatama Metro?

#### **F. Manfaat Produk yang Dikembangkan**

Pengembangan media pembelajaran buku saku pada materi *pteridophyta* untuk siswa kelas X IPA SMA Kartikatama Metro memiliki manfaat teoritis maupun praktis sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat secara teoritis dalam penelitian ini dapat menjadi sumber belajar serta menambah pengetahuan tentang bahan ajar. Hasil penelitian ini dapat menjadi gambaran bagi guru dalam memilih atau membuat media pembelajaran yang menarik untuk peserta didik.

##### **2. Manfaat Praktis**

Secara praktis manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

###### **a. Sekolah**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu referensi dalam mengembangkan bahan ajar dan dapat dijadikan sebagai perbaikan pembelajaran biologi di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan proses belajar mengajar dapat mencapai hasil yang lebih optimal.

c. Peserta Didik

Memperoleh media pembelajaran berupa buku saku yang dapat meningkatkan semangat dan aktifitas belajar sehingga memperoleh hasil yang lebih baik, mandiri dalam mengerjakan dan memahami materi terutama dalam materi pteridophyta.

d. Bagi Peneliti

Menambah Ketrampilan dalam mengembangkan media ajar yang layak dan menarik bagi siswa.

### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan berupa buku saku *pteridophyta* yang terdiri atas materi pembelajaran untuk siswa dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa buku saku *pteridophyta*.
- b. Buku saku yang dibuat adalah untuk bahan ajar.
- c. Bahan ajar berupa buku saku yang dibuat berukuran 10,5cm x 15,5cm.
- d. Desain buku saku full warna.
- e. Bagian buku saku meliputi ;
  - 1) Judul materi tentang *pteridophyta*.
  - 2) Pendahuluan



- 3) Kata pengantar
- 4) Daftar isi
- 5) Materi *pteridophyta* dalam bentuk rangkuman
- 6) Glosarium
- 7) Evaluasi
- 8) Daftar pustaka
- 9) Profil penulis

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Bahan Ajar

##### 1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) adalah segala sesuatu pengetahuan, sikap maupun keterampilan yang harus dipelajari seorang peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan dalam pendidikan. Sedangkan jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.

Bahan ajar merupakan suatu perangkat pembelajaran baik berbentuk cetak maupun non cetak yang dibutuhkan oleh seorang pendidik untuk meningkatkan proses pembelajaran.<sup>5</sup> Bahan ajar juga bisa diartikan sebagai seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan bentuk utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dilihat dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan bahan ajar adalah segala bentuk bahan baik berupa secara materi ataupun material yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

---

<sup>5</sup> Fauziah Ajijah Amir. (2020) "Pengembangan Bahan Ajar Panca Indra *Berbasis Multiple Intelligences* Pada Siswa Kelas 1 Sekolah dasar". *Pedagogik Journal Of Islamic Elementary school*. Vol 3., No.1.h. 106.

Perlu dibedakan antara bahan ajar dan sumber belajar, sumber belajar adalah segala sesuatu atau daya yang dapat dimanfaatkan oleh guru, segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan belajar, yang darinya diperoleh berbagai informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang diperlukan untuk pembelajaran baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan, untuk kepentingan belajar mengajar dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi tujuan pembelajaran. Sedangkan bahan ajar adalah materi yang tertuang atau segala hal yang dapat diambil manfaat dari sumber belajar.

## **2. Prinsip-prinsip Pengembangan Bahan Ajar**

Prinsip disini dimaksudkan adalah hal-hal yang harus dipenuhi dalam pengembangan atau penyusunan bahan ajar diantaranya yaitu:

- a. Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang nyata untuk memahami yang tidak nyata. Dalam pengembangan bahan ajar perlu diperhatikan muatan yang ada dalam suatu materi, sehingga para siswa mudah dalam memahami dan mengerti materi pembelajaran yang sudah disediakan.
- b. Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu; pembelajaran adalah suatu proses bertahap dan berkelanjutan. Bahan ajar yang ada dikemas sedemikian mungkin untuk dapat mencapai tujuan dari pembelajaran.

- c. Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa. Dalam bahan ajar diberikan latihan-latihan yang perlu dikerjakan siswa, dan hasilnya diberi umpan balik secara positif oleh guru.
- d. Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar. Diantara cara yang bisa dilakukan, bahan ajar memberi banyak contoh, menjelaskan tujuan dan manfaat materi.
- e. Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong siswa untuk terus mencapai tujuan. Bahan ajar disini dijadikan salah satu alat evaluasi dalam mengetahui perkembangan siswa dalam proses pembelajaran.

### **3. Jenis-Jenis Bahan Ajar**

Ada beberapa jenis bahan ajar jika dilihat dari bagaimana bahan ajar itu dikemas dan disajikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, setidaknya ada lima kategori yaitu:

- a. Cetak : Handout, Buku, modul, LKS, brosur, leaflet, foto, gambar, model, maket.<sup>6</sup> Bahan ajar cetak mempermudah siswa dalam mempelajarinya selain siswa dapat mempelajari disekolah siswa juga dapat mempelajari dirumah, melihat ketersediaan bahan yang sangat mudah diperoleh.
- b. Dengar : Kaset, radio, piringan hitam, compact disc. Bahan ajar yang satu ini sering kita menyebutnya dengan media audio atau suara yang dihantarkan oleh gelombang udara yang dapat didengar oleh telinga

---

<sup>6</sup> Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, Aditin Putria, “ Median Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya”. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019),h.16.

manusia, manfaat dari media audio disini akan meningkatkan daya ingat siswa dalam memahami materi pembelajaran.

- c. Pandang (*visual*) seperti foto, gambar atau maket, media ini hanya bisa dilihat dan memberikan pemahaman kepada siswa jika dalam pembelajaran ada materi yang berkaitan dengan objek yang berukuran besar atau sulit bagi siswa untuk melihat secara langsung.<sup>7</sup>
- d. Pandang Dengar : VCD, film, media audiovisual mempunyai keunggulan-keunggulan dibandingkan dengan media-media pembelajaran yang ada, media audiovisual dapat meningkatkan retensi ingatan, meningkatkan transfer ilmu dalam pembelajaran.
- e. Multimedia Interaktif : Pembelajaran berbasis komputer, Web, bahan ajar ini mempermudah siswa atau peserta didik yang mempunyai kendala mengenai jarak, maka siswa dapat mengakses materi yang tersedia melalui internet dengan mudah, media ini disebut juga dengan media yang berbasis online/daring (dalam jaringan).

#### **4. Strategi Penyampaian Bahan Ajar**

Secara garis besarnya, dalam memanfaatkan bahan ajar terdapat dua strategi.

- a. Strategi penyampaian bahan ajar oleh Guru
  - 1) Strategi urutan penyampaian simultan yaitu jika guru harus menyampaikan materi pembelajaran lebih daripada satu, maka menurut strategi urutan penyampaian simultan, materi secara

---

<sup>7</sup> Muhammad Taufik, Novia, Zerri Rahman Hakim, Damanhuri, (2019). "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Handout Pada Mata Pelajaran IPS III Di SDN Ciwaktu". *Indonesian Journal of Basic Education*, Vol. 2, No. 1.h.6.

keseluruhan disajikan secara serentak, baru kemudian diperdalam satu demi satu (Metode *global*).

- 2) Strategi urutan penyampaian suksesif, jika guru harus menyampaikan materi pembelajaran lebih daripada satu, maka menurut strategi urutan penyampaian suksesif, sebuah materi satu demi satu disajikan secara mendalam baru kemudian secara berurutan menyajikan materi berikutnya secara mendalam pula.
- 3) Strategi penyampaian fakta, jika guru harus menyajikan materi pembelajaran termasuk jenis fakta (nama-nama benda, nama tempat, peristiwa sejarah, nama orang, nama lambang atau symbol).
- 4) Strategi penyampaian konsep, materi pembelajaran jenis konsep adalah materi berupa definisi atau pengertian. Tujuan mempelajari konsep adalah agar siswa paham, dapat menunjukkan ciri-ciri, unsur, membedakan, membandingkan, menggeneralisasi. Langkah-langkah mengajarkan konsep: Pertama sajikan konsep, kedua berikan bantuan (berupa inti isi, ciri-ciri pokok, contoh dan bukan contoh), ketiga berikan latihan (*Exercise*) misalnya berupa tugas untuk mencari contoh lain, keempat berikan umpan balik, dan kelima berikan tes;
- 5) Strategi penyampaian materi pembelajaran prinsip, termasuk materi pembelajaran jenis prinsip adalah dalil, rumus, hukum (*law*), ayat-ayat Alqur'an.

6) Strategi penyampaian prosedur, tujuan mempelajari prosedur adalah agar siswa dapat melakukan atau mempraktekkan prosedur tersebut, bukan sekedar faham atau hafal. Termasuk materi pembelajaran jenis prosedur adalah langkah-langkah mengerjakan suatu tugas secara urut.

b. Strategi mempelajari bahan ajar oleh siswa

1) Menghafal (*verbal parafrase*). Ada dua jenis menghafal, yaitu menghafal verbal (*remember verbatim*) dan menghafal parafrase (*remember paraphrase*). Menghafal verbal adalah menghafal persis seperti apa adanya. Terdapat materi pembelajaran yang memang harus dihafal persis seperti apa adanya, misalnya nama orang, nama tempat, nama zat, lambang, peristiwa sejarah, nama-nama bagian atau komponen suatu benda, dalil-dalil dalam Alquran atau hadits-hadits nabi. Sebaliknya ada juga materi pembelajaran yang tidak harus dihafal persis seperti apa adanya tetapi dapat diungkapkan dengan bahasa atau kalimat sendiri (*hafal parafrase*). Yang penting siswa paham atau mengerti, misalnya paham inti akhlakul karimah, akhlakul mahmudah dan bukti akan kekuasaan Allah.

2) Menggunakan atau mengaplikasikan (*use*). Materi pembelajaran setelah dihafal atau dipahami kemudian digunakan atau diaplikasikan. Jadi dalam proses pembelajaran siswa perlu memiliki kemampuan untuk menggunakan, menerapkan atau mengaplikasikan materi yang telah dipelajari. Penggunaan fakta atau data adalah

untuk dijadikan bukti dalam rangka pengambilan keputusan. Penggunaan materi konsep adalah untuk menyusun proposisi, dalil, atau rumus. Selain itu, penguasaan atas suatu konsep digunakan untuk menggeneralisasi dan membedakan.

#### **5. Tujuan Pengembangan Bahan Ajar**

- a. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan tujuan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan lingkungan sosial siswa.
- b. Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping makalah-makalah teks yang terkadang sulit diperoleh.
- c. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, sekaligus sebagai pedoman dalam mengarahkan aktivitasnya dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu:
  - 1) Dengan menggunakan media pembelajaran pesan yang akan dikomunikasikan menjadi jelas dan dapat dipahami
  - 2) Digunakan untuk mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu
  - 3) Dapat meningkatkan motivasi siswa dalam kegiatan belajar
  - 4) Memungkinkan interaksi langsung antara murid dengan lingkungan dan realita belajar.
  - 5) Dapat memberikan rangsangan dan pengalaman belajar yang sama dan membangkitkan persepsi yang sama pula walau ada perbedaan pada setiap individu siswa.



- d. Sebagai alat ukur atau evaluasi dalam suatu proses pembelajaran, sehingga kemampuan dan pemahaman siswa dapat diketahui. Bahan ajar disini juga dapat dijadikan sebagai pengukuran bagi peserta didik dalam proses pembelajaran, engan cara mengidentifikasi pemahaman siswa dari latihan-latihan yang ada di bahan ajar.

## 6. Buku Saku

### a. Pengertian Buku Saku

Buku merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak, sedangkan buku saku ukurannya lebih kecil dibandingkan buku teks pelajaran. Dasarnya buku saku sama saja dengan buku teks cuma berbeda dalam hal ukuran dan penyajiannya. Buku saku adalah buku berukuran kecil yang mudah dibawa dan dapat dimasukkan ke dalam saku.<sup>8</sup> Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.<sup>9</sup> Buku saku diartikan buku dengan ukurannya yang kecil, ringan, dan bisa disimpan di saku, sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana, dan kapan saja bisa dibaca.<sup>10</sup>

Buku saku berfungsi untuk bahan ajar dalam hal penyampaian informasi satu arah yang mampu menunjang kegiatan pembelajaran.

---

<sup>8</sup> Depdiknas. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : BP Cipta

<sup>9</sup> Eliana,D.&Solikhah, “Pengaruh Buku Saku Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi Pada Anak Kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonosobo Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta”. Jurnal KESMAS UAD, Vol 6 No 2 (2012),h. 162-232.

<sup>10</sup> Abdul Mutholib, “Pengembangan Buku Saku Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Sets Pada Materi Zat Adiktif Dan Psicotropika di MTs 20 Kangkung kabupaten kendal kelas VIII 2010”(Skripsi Pendidikan Tarbiyah IAIN Walisongo, 2011),h. 14.

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang dibuat dengan runtut sesuai kompetensi yang harus dikuasai siswa serta digunakan dalam aktifitas belajar. Menurut jenisnya bahan ajar dibagi menjadi 4 yaitu: bahan ajar cetak (*printed*), bahan ajar dengar (*audio*), bahan ajar pandang-dengar (*audio visual*) serta bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*).<sup>11</sup> Ukuran buku saku adalah bentuk yang berupa batas suatu nilai yang dapat dihitung, karena ini buku saku maka ukuran buku disesuaikan dengan ukuran saku. Adapun ukuran-ukuran buku saku adalah 10x15 cm, 14x10 cm, 12x9 cm, 10x18 cm, 13,5 x7,5 cm.<sup>12</sup>

Berdasarkan penjabaran mengenai buku saku di atas, maka dapat disimpulkan buku saku adalah suatu buku yang berukuran kecil yang mana berisi informasi yang dapat disimpan di saku sehingga mudah dibawa keman-mana. Sulistyani et al dalam jurnalnya menyatakan buku saku dicetak dengan ukuran yang kecil agar lebih efisien, praktis dan mudah dalam menggunakan. Buku saku juga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.<sup>13</sup> Buku saku termasuk dalam golongan bahan ajar cetak. Perancangan buku saku di adaptasi dari perancangan modul,

---

<sup>11</sup> Prastowo, Andi. (2012). Panduan Kreatif Membuat Bahan ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.

<sup>12</sup> Caesar Ever Anggriawan, "Pembuatan Buku Saku Proses Perlakuan Panas Untuk Siswa SMK Jurusan Pengecoran Logam Di SMK N 2 Klaten". Skripsi (Yogyakarta : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 55.

<sup>13</sup> Sulistyanti, Jamzuri, dan Rahardjo, " *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pokcet Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X*". *Jurnal Pendidikan Fisika*, Voll No 1 (2013),h. 164-172.

hanya saja untuk ukuran buku saku lebih kecil dan isinya lebih sederhana dibandingkan dengan modul.

- 1) Buku saku memiliki kelebihan antara lain.
  - a) Bentuk sederhana dan praktis;
  - b) Mudah dibawa kemana-mana karena bentuknya yang minimalis dan dapat disimpan di saku, sehingga siswa dapat belajar kapan dan dimana saja yang mereka mau.
  - c) Desain diusahakan menarik, agar siswa tidak malu untuk membaca di tempat umum.
  - d) Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik siswa untuk membaca, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual.
  - e) Guru dan siswa dapat mengulangi materi dengan mudah.
- 2) Selain kelebihan tersebut di atas buku saku juga memiliki kekurangan antara lain:
  - a) Memerlukan kemampuan dan kecepatan membaca;
  - b) Sulit menampilkan gerak dalam halaman buku saku;
  - c) Pemeliharaan yang kurang dapat menyebabkan bahan-bahan menjadi cepat rusak atau hilang.<sup>14</sup>

## **b. Karakteristik Buku Saku**

- 1) Buku saku yang dikembangkan memiliki karakteristik yaitu:

---

<sup>14</sup> Fahtria Yuliani, “*Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global Untuk SMP*” (Skripsi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam UNES, Semarang, 2015),h. 6-7

- a) Buku saku didesain menarik dan berukuran 10,5cm X 15,5 cm.
  - b) Penyajian gambar berwarna disetiap materi *Pteridophyta*.
  - c) Bentuk buku yang sederhana serta praktis, mudah dibawa, desain menarik dengan perpaduan teks dan gambar yang mampu menarik perhatian siswa.
  - d) Buku saku mampu merangsang siswa untuk lebih antusias dalam belajar, serta mampu menunjukkan adanya minat selama proses pembelajaran berlangsung.
  - e) Konsep yang jelas dan singkat terlihat pada buku saku materi *Pteridophyta*.
  - f) Penyesuaian materi pembelajaran yang akan digunakan pada peserta didik kelas X SMA/MA.
- 2) Langkah-langkah rancangan buku saku yang akan dikembangkan yaitu:
- a) Tampilan pertama diisi dengan cover buku saku yang menggambarkan habitat *Pteridophyta*, berisi judul bahan ajar, satuan pendidikan yaitu SMA/MA kelas X dan nama pembuat bahan ajar;
  - b) Daftar isi, yang berisikan daftar dari materi yang akan disajikan baik berupa bab, sub bab dan daftar pustaka;
  - c) Kata pengantar
  - d) Daftar isi
  - e) Kompetensi inti, indikator dan tujuan pembelajaran

- f) Pendahuluan berisi deskripsi buku saku;
- g) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaedah Bahasa Indonesia yang benar dan dapat dipahami oleh siswa;
- h) Uraian materi;
- i) Gambar penunjang Buku Saku diambil atau diadopsi dari beberapa buku, internet dan foto pteridopyta yang ada di hutan kota linara metro;
- j) Rangkuman merupakan sub bab dari bahan ajar yang berisi rangkuman materi yang mendasar. Glosarium, dibuat untuk kata-kata asing yang sulit dimengerti siswa;
- k) Evaluasi pemahaman materi diakhir uraian materi;
- l) Daftar pustaka;
- m) Profil penulis.

## **7. Landasan Teori Tentang Pteridophyta**

Tumbuhan adalah eukariota multiseluler yang merupakan autotrof fotosintetik.<sup>15</sup> Tumbuhan merupakan salah satu makhluk ciptaan-Nya yang menyusun kehidupan di dunia ini dan merupakan pusat dari sebagian besar ekosistem *terrestrial* (daratan).

Keberadaan tumbuhan darat menyebabkan bentuk-bentuk kehidupan yang lain termasuk hewan mampu bertahan hidup di daratan, akar tumbuhan juga telah menyediakan habitat bagi organisme-organisme lain. Tumbuhan juga menyuplai oksigen dan merupakan penyedia utama

---

<sup>15</sup> Campbell Reece, Mitchell. *Biologi edisi kelima Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h.153

sebagian besar makan yang dikonsumsi oleh hewan *terrestrial*. Jadi dapat dikatakan semua kehidupan yang ada di dunia ini, baik secara langsung maupun tidak langsung bergantung pada keberadaan tumbuhan.

Tumbuhan paku digolongkan tumbuhan tingkat rendah, karena meskipun tubuhnya sudah jelas memiliki kormus serta mempunyai sistem pembuluh tetapi belum menghasilkan biji dan alat perkembangbiakan yang utama adalah spora. sebagai tumbuhan tingkat rendah, *pteridophyta* sudah lebih maju daripada *bryophyta* sebab sudah memiliki sistem pembuluh, sudah memiliki akar sejati dan sebagian sudah merupakan tumbuhan heterospor.

### 1) Ciri-ciri Pteridophyta

- a) Tumbuhan paku dapat hidup diatas tanah atau batu, menempel di kullit pohon (*epifit*), ditepi sungai di tempat-tempat yang lembab (*higrofit*), hidup di air (*higrofit*), dan di atas sampah atau sisa tumbuhan atau hewan (*saprofit*).
- b) Pada waktu masih muda, biasanya daun tumbuhan paku menggulung dan bersisik.
- c) Pada akar, batang, dan daun, secara anatomi sudah memiliki berkas pembuluh angkut, yaitu xilem yang berfungsi mengangkut air dan garam mineral dari akar menuju daun untuk proses fotosintesis, dan floem yang berfungsi mengedarkan hasil fotosintesis keseluruhan bagian tubuh tumbuhan.

- d) Sebagian besar tumbuhan paku mempunyai batang yang tumbuh di dalam tanah yang disebut rhizoma.
- e) Daun paku dewasa terdiri dari daun fertil dan daun steril.
- f) Dalam siklus hidup (*metagenesis*) terdapat fase saprofit yaitu tumbuhan paku sendiri.
- g) Memiliki klorofil sehingga cara hidupnya fotoautotrof.

## 2) Klasifikasi Pteridophyta

### a) *Psilophytinae* (paku Purba)

Paku purba meliputi jenis-jenis tumbuhan paku yang sebagian besar telah punah. Anggotanya ada yang merupakan paku telanjang (tidak berdaun) dan ada yang berdaun kecil (*mikrofil*) yang belum terdiferensiasi. Ada sebagian yang belum mempunyai akar, semua bersifat homospor dan sporangium letaknya pada ujung batang. Contoh spesiesnya *Rhynia major*, *Psilotum nodum*, dan *Asteroxylon meckei*.

### b) *Lycopodinae* (Paku Kawat atau Paku Rambut)

Jenis tumbuhan paku ini daunnya kecil-kecil, tidak bertangkai, dan bertulang satu. Daun ada yang berbentuk seperti jarum dan tersusun rapat menurut garis spiral dan tidak mengandung klorofil sehingga tidak dapat berfotosintesis. Makanan di peroleh dari jamur yang bersimbiosis dengannya. Sporofit dapat dibedakan adanya batang, akar dan daun. Batang kecil seperti kawat dan bercabang-cabang, sedangkan daunnya berukuran kecil seperti rambut yang

terdapat diseluruh batang. Sporangium terdapat di ketiak daun atau pangkal sisi atas daun dan biasanya terkumpul di ujung cabang atau batang, di lindungi oleh daun-daun steril yang lembut seperti rambut (*stobilus*)<sup>16</sup>

**c) *Equisetinae* (Paku Ekor Kuda)**

Paku ekor kuda sampai sekarang masih dapat ditemukan khususnya ditempat- tempat yang lembab. Ekor kuda juga disebut artrofit (*arthrophyte*,” tumbuhan berbuku- buku“), karena batangnya memiliki buku-buku. Cincin dari daun atau batang kecil muncul dari setiap buku, namun batang merupakan organ fotosintetik utama.<sup>17</sup>

**d) *Filicinae* (Paku Sejati)**

Warga dari kelas ini sehari-hari dikenal sebagai paku atau pakis yang sebenarnya. Hampir semua spesies merupakan homosporus.<sup>18</sup> sporofit biasanya memiliki batang horizontal yang memunculkan daun besar yang disebut frond, seringkali terbagi-bagi menjadi anak daun. Frond tumbuh seiring terbukanya gulungan ujung daun (kepala biola). Gametofit pada beberapa spesies mengkrut dan mati setelah sporofit muda melepaskan diri.

---

<sup>16</sup> Ibid,h.147.

<sup>17</sup> Campbell Reece Urry, et. Al, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2* (Jakarta: Erlangga,2008)

h.

<sup>18</sup> Ibid,h.180.



## B. Kajian Studi yang Relevan

Berikut adalah penelitian yang merujuk kepada sumber sebagai rujukan perbandingan dalam melaksanakan penelitian, diantaranya:

1. Slavia, Hanum, Kasrina Kasrina, and Irwandi Ansori, (2018) dengan judul penelitian: "Pengembangan Buku Saku Tumbuhan Paku Berdasarkan Identifikasi Pteridophyta Di Sekitar Danau Dendam Kota Bengkulu." Penelitian ini bertujuan untuk membuat buku saku tumbuhan paku berdasarkan hasil identifikasi keanekaragaman jenis tumbuhan paku di sekitar Danau Dendam Kota Bengkulu. Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan tahapan yaitu (1) Identifikasi potensi dan masalah, (2) Pengumpulan informasi, (3) Desain produk, (4) Validasi produk, (5) Revisi desain, (6) Uji keterbacaan, dan (7) Revisi produk. Data penelitian dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh 8 spesies tumbuhan paku yang tergabung dalam tujuh genus, empat famili dan tiga ordo. Hasil keragaman tumbuhan paku yang diperoleh kemudian dijadikan bahan ajar berupa buku saku tumbuhan paku. Validasi uji kelayakan buku saku dilakukan oleh tiga dosen dan 1 orang guru Biologi. Hasil validasi menunjukkan buku saku termasuk dalam kategori "Sangat Baik" dengan persentase keidealan keseluruhan sebesar 88.25%. Hasil respon dari 20

siswa terhadap buku saku termasuk dalam “Sangat Baik” dengan persentase keidealan keseluruhan yaitu 91.37%.<sup>19</sup>

Perbedaan pada penelitian ini adalah lokasi dan model pengembangan yang digunakan. Lokasi yang digunakan pada penelitian tersebut adalah di sekitar Danau Dendam Kota Bengkulu, sedangkan lokasi yang digunakan oleh peneliti yaitu kota metro. Penelitian tersebut menggunakan model sugiyono, sedangkan yang peneliti gunakan yaitu model ADDIE. Persamaan dari penelitian tersebut adalah sama-sama mengembangkan buku saku pteridophyta.

2. Windayani, Windayani, Kasrina Kasrina, and Irwandi Ansori, (2021) dengan penelitian berjudul: "Pengembangan Buku Saku Berdasarkan Hasil Eksplorasi Tanaman Obat Suku." Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain buku saku Biologi materi Plantae SMA kelas X berdasarkan hasil eksplorasi tanaman obat Suku Rejang di Desa Pulo Geto dan Desa Pulo Geto Baru Kecamatan Merigi Kabupaten Kepahiang. Tahapan penelitian ini adalah (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi produk, (5) Revisi desain, (6) Uji keterbacaan, dan (7) revisi desain. Hasil penelitian diperoleh 72 jenis, 32 suku tumbuhan obat yang dimanfaatkan. Suku yang paling banyak dimanfaatkan adalah Zingiberaceae dan Cucurbitaceae. Uji kelayakan bahan ajar berupa buku saku oleh 3 ahli

---

<sup>19</sup> Slavia, Hanum, Kasrina Kasrina, and Irwandi Ansori. "Pengembangan Buku Saku Tumbuhan Paku Berdasarkan Identifikasi Pteridophyta Di Sekitar Danau Dendam Kota Bengkulu." *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi* 2.1 (2018): 21-26.

termasuk dalam “Sangat Baik” dengan persentase keidealan keseluruhan yaitu 89,6%. Hasil respon dari 20 siswa terhadap buku saku termasuk dalam “Sangat Baik” dengan persentase keidealan keseluruhan yaitu 90,7%. Desain buku saku berdasarkan uji kelayakan dan keterbacaan terdiri dari: 1) Sampul depan; 2) Kata pengantar; 3) Daftar isi; 4) KI, KD, Materi Pokok, Indikator dan Tujuan Pembelajaran; 5) Bagian pendahuluan; 6) Bagian isi ; 8) Latihan Soal; 9) Kunci Jawaban; 10) Bagian penutup terdiri dari: Glosarium, Daftar Pustaka, dan Tentang penulis.<sup>20</sup>

Perbedaan pada penelitian ini adalah lokasi penelitian, materi dan model pengembangan yang digunakan. Penelitian tersebut menggunakan materi plantae berdasarkan eksplorasi tanaman obat suku Rejang di Desa Pulo Geto dan Desa Pulo Geto Baru Kecamatan Merigi Kabupaten Kepahiang, sedangkan materi yang akan digunakan peneliti yaitu tentang pteridophyta yang ada di kota Metro. Penelitian tersebut menggunakan model sugiyono, sedangkan yang peneliti gunakan yaitu model ADDIE. Persamaan dari penelitian tersebut adalah sama-sama mengembangkan buku saku.

3. Safitri, Kriswida, Badariah Badariah, and Devie Novallyan, (2021) dengan penelitian berjudul “*Pengembangan Buku Saku Biologi pada Materi Ekosistem untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*”. Penelitian ini dilakukan di MA Mahdaliyah Kota Jambi Pada Desember 2020. Penelitian

---

<sup>20</sup> Windayani, Windayani, Kasrina Kasrina, and Irwandi Ansori. "Pengembangan Buku Saku Berdasarkan Hasil Eksplorasi Tanaman Obat Suku." *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 2.1 (2018): 51-57.

ini merupakan penelitian pengembangan, model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Four-D yaitu define, design, development, dan disseminate. Instrumen dalam penelitian ini adalah angket. Angket diberikan di setiap kegiatan uji coba, untuk kegiatan uji coba perorangan diberikan kepada guru dan uji coba kelompok kecil diberikan kepada 13 orang peserta didik. Hasil penelitian: 1) penelitian telah menghasilkan buku saku biologi pada materi ekosistem untuk peserta didik kelas X MA; 2) hasil penilaian ahli media 4,6 dengan kevalidan sangat baik selanjutnya penilaian ahli materi 4 dengan tingkat kevalidan baik dan hasil penilaian ahli bahasa memperoleh rerata 4,2 dengan tingkat kevalidan sangat baik; 3) memperoleh penilaian kepraktisan oleh guru sebesar 80% dengan tingkat kepraktisan praktis dan penilaian oleh peserta didik sebesar 88,71% dengan tingkat praktis sangat praktis.<sup>21</sup>

Perbedaan pada penelitian ini adalah lokasi penelitian, materi dan model pengembangan yang digunakan. Materi pada penelitian tersebut adalah ekosistem, sedangkan materi yang digunakan oleh peneliti yaitu tentang pteridophyta. Penelitian tersebut menggunakan model 4-D, sedangkan yang peneliti gunakan yaitu model ADDIE. Persamaan dari penelitian tersebut adalah sama-sama mengembangkan buku saku.

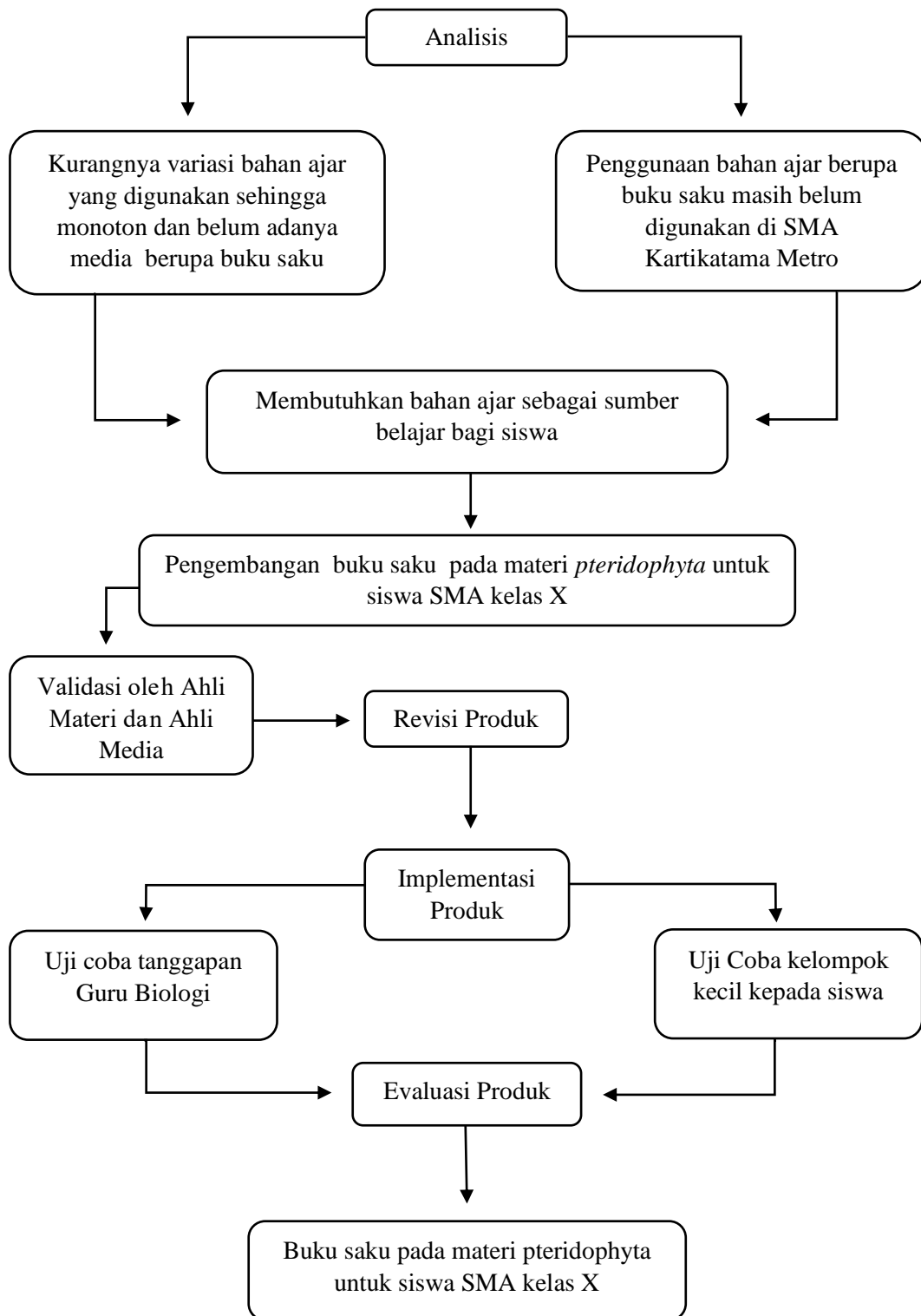
---

<sup>21</sup> Safitri, Kriswida, Badariah Badariah, and Devie Novallyan. *Pengembangan Buku Saku Biologi pada Materi Ekosistem untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Diss. UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi, 2021.

### C. Kerangka Pikir

Kesuksesan dalam penggunaan media tak terlepas dari bagaimana media tersebut direncanakan dengan matang, media yang dapat meningkatkan motivasi belajar atau mengubah perilaku peserta didik tidak dapat berlangsung secara spontan, namun diperlukan serangkaian tahapan dan juga memperhatikan berbagai aspek agar dapat mencapai keberhasilan dalam pembelajaran.

Untuk dapat menghasilkan produk desain media pembelajaran buku saku *Pteridophyta* yang layak dan dapat digunakan untuk membantu kesulitan peserta didik dalam penguasaan konsep pembelajaran materi *Pteridophyta*, dibutuhkan perencanaan dan proses pengembangan media yang melalui prosedur yang benar hingga diterapkan sebagai alternatif media pembelajaran dan diuji keefektifannya di sekolah yang akan dilakukan penelitian. Hal tersebut telah terangkum ke dalam gambar kerangka berfikir penelitian.



**Gambar 2.1 Kerangka Berfikir Penelitian**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Metode penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan atau yang biasa dikenal dengan metode *Research and Development* (R&D). Penelitian ini merupakan aktivitas riset dasar untuk memperoleh informasi kebutuhan, yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pengembangan untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Metode dan Pengembangan (R&D) merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan dari produk tersebut.<sup>22</sup>

Pada penelitian pengembangan buku saku ini menggunakan langkah-langkah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi).<sup>23</sup>

#### B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan model ADDIE adalah model pengembangan yang sifatnya lebih umum dan praktis. Pengembangan ADDIE dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990-an. Secara etimologi model ini

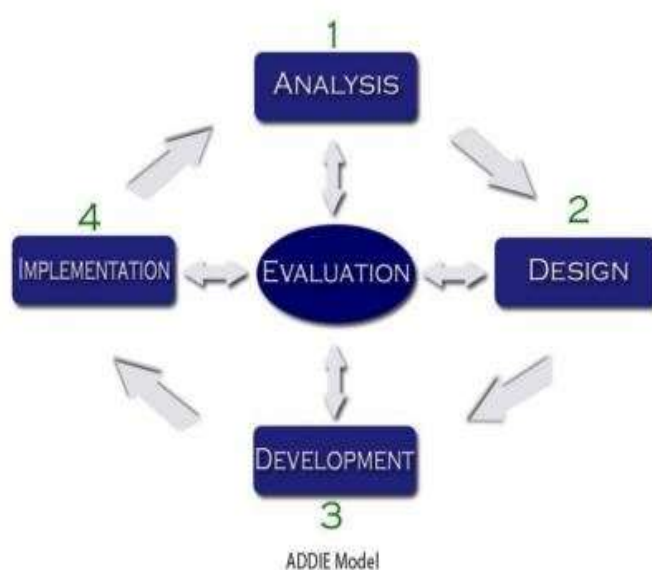
---

<sup>22</sup> Sri Haryati, "Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan", *Jurnal Research And Development*, 2012, Vol.37, No.1, H.13.

<sup>23</sup> Maryam, Rubhan Masykur, and Siska Andriani, "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII," *AKSIOMA* 10, no.1(2019):5.

digunakan sehari-hari untuk melambangkan pendekatan yang sistematis untuk mengembangkan pembelajaran.<sup>24</sup>

Tahap-tahap proses dalam model ADDIE memiliki kaitan satu sama lain, oleh karena itu penggunaan model ini perlu dilakukan secara bertahap dan menyeluruh untuk menjamin terciptanya suatu produk pembelajaran yang efektif.<sup>25</sup> Tujuan utama model pengembangan ini digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efektif dan efisien.<sup>26</sup> Terdapat lima langkah yaitu: *Analisis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi).<sup>27</sup> Langkah-langkah tersebut sebagai berikut:



**Gambar 2.2 Bagan Pengembangan Model ADDIE**

<sup>24</sup> Nawang Wulandari, "Pengembangan Buku Saku Intensifikasi Bahasa Arab Di IAIN Metro Dengan Model ADDIE," *Al-Fathin* 1 (2018);167-168.

<sup>25</sup> Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*. (London : Springer Science+Business Media, 2009) h. 2

<sup>26</sup> Benny A. Pribadi, *Desain dan pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE* (Jakarta : Prenada Media Group, Cet 2, 2016) h. 23.

<sup>27</sup> *Ibid*, h.25



### **1. Analysis (Analisis)**

Langkah analisis yang terdiri atas dua tahapan yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Tahapan pertama kinerja yang dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi disekolah yang berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan disekolah, kemudian menemukan solusi dengan memperbaiki atau mengembangkan media pembelajaran. Tahap kedua disini analisis kebutuhan yaitu menentukan media pembelajaran yang diperlukan oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar peserta didik.

### **2. Design (Desain)**

Langkah kedua yang dilakukan yaitu merancang (*design*), pada bahan ajar ini langkah merancang bahan ajar dilihat dari segi desain, segi materi dan bahasa. Pengembangan bahan ajar buku saku memerlukan desain atau perancangan, adapun desain produk dalam pengembangan ini pertama, menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) sesuai dengan kurikulum yang digunakan pada materi *pteridophyta*. Kedua, buku saku ini berisi materi *Pteridophyta* yaitu pengertian *pteridophyta*, ciri-ciri *pteridophyta*, dan klasifikasi *pteridophyta*. Selain berisi materi, Buku saku ini berisi kuis interaktif untuk menguji pemahaman siswa. Bagian buku saku terdiri dari cover, halaman judul, kata pengantar daftar isi, materi *pteridophyta*, daftar pustaka, biografi penulis, jenis font yang digunakan yaitu times new roman.

### **3. *Development* (Pengembangan)**

Langkah ketiga yaitu mengembangkan bahan ajar berdasarkan rancangan bahan awal. Pada tahap pengembangan dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut pertama, Melakukan pembuatan bahan ajar dengan menentukan bahan yang digunakan yaitu HVS. Kedua, menentukan ukuran bentuk yang akan digunakan.

Setelah desain produk jadi, selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli, akan direvisi kembali. Setelah direvisi maka akan dilakukan uji coba produk. Pada tahapan ini dapat dilakukan langkah sebagai berikut:

#### **a. Validasi**

Validasi berguna untuk layak atau tidaknya produk. Validasi dilakukan oleh validator materi dan validator bahan ajar. Validator dalam pengembangan ini seorang dosen, yang berspesifikasi strata (S2) pendidikan. Setelah validasi, maka adanya penyempurnaan atau revisi produk yang dikembangkan, selanjutnya akan dilakukan uji coba perorangan atau kelompok kecil.

#### **b. Revisi Produk**

Setelah melalui validasi, peneliti melakukan perbaikan produk dan membuat kesimpulan produk berdasarkan dari penilaian validator. Apabila produk dinyatakan belum layak digunakan, maka revisi dilakukan untuk perbaikan. Jika produk dinyatakan layak selanjutnya produk dapat diuji coba dikelas.

#### 4. *Implementation (implementasi)*

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan kelayakan bahan ajar yang dikembangkan yaitu buku saku. Setelah produk direvisi, dan akan diuji cobakan dikelas.

##### a. Uji coba guru mata pelajaran biologi

Produk yang telah melalui tahap sebelumnya, kemudian produk diuji coba kepada guru biologi kelas X IPA SMA Kartikatama Metro yaitu buku saku yang akan dibuat, kemudian responden mengisi kuisioner penilaian agar peneliti mendapatkan saran demi kesempurnaan media buku saku *pteridophyta*.

##### b. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 10 orang peserta didik SMA Kartikatama Metro kelas X IPA yang telah mempelajari materi *pteridophyta*.

#### 5. *Evaluation (Evaluasi)*

Setelah bahan ajar diuji coba, akan muncul kekurangan dan kesalahan bahan ajar yang dikembangkan yaitu buku saku, oleh karena itu pada tahap evaluasi ini bahan ajar yang dikembangkan perlu adanya penyempurnaan dan perbaikan. Setelah semuanya selesai sesuai yang diinginkan, maka media pembelajaran tersebut telah siap digunakan.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*.

### **C. Desain Uji Coba Produk**

Desain buku saku yang telah divalidasi oleh tim ahli media dan ahli materi serta diuji cobakan pada kelompok kecil sebanyak 10 orang peserta didik kelas X IPA SMA Kartikatama Metro untuk melihat kelayakan produk.

#### **1. Desain Uji Coba**

Pada pengembangan ini bahan ajar buku saku hanya di uji coba sampai pada kelompok kecil yang telah mempelajari materi *pteridophyta* yaitu peserta didik kelas X IPA SMA Kartikatama Metro.

#### **2. Subjek Uji Coba**

Adapun subjek uji coba produk tersebut yaitu: Guru mata pelajaran Biologi, subjek uji coba kelompok kecil dilakukan pada peserta didik kelas X IPA semester genap dengan sebanyak 10 orang yang telah mempelajari materi *pteridophyta* untuk mengetahui respon terhadap media buku saku.

### **D. Instrument dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrument adalah alat yang digunakan pada suatu penelitian untuk mengumpulkan berbagai macam data yang diperlukan dalam penelitian. Biasanya alat pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan angket (kuesioner), yang mana wawancara digunakan untuk memperoleh data dari hasil prasurvey dengan guru dan siswa, serta angket yang digunakan untuk memperoleh data validasi ahli materi, ahli media, dan data kepraktisan dari produk yang akan dikembangkan berupa respon guru dan siswa. Pengambilan data penelitian yang akurat dikumpulkan melalui pengembangan instrumen penelitian.

## 1. Angket Validasi

Angket validasi terdiri dari dua kategori yaitu angket validasi ahli materi dan angket validasi ahli media. Uraian penulisan angket validasi mencakup judul, petunjuk penggunaan, pertanyaan, kolom penilaian, saran, kesimpulan dan tanda tangan validator. Angket validasi bersifat kuantitatif dan data yang diperoleh dapat diolah dengan menggunakan presentase skala likert sebagai skala pengukurannya. Skala likert adalah metode pengukuran skala pertanyaan sikap yang menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentuan nilai skalanya.

### a) Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi media digunakan sebagai lembar penilaian bagi ahli media terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Aspek penilaian media mencakup tampilan media pembelajaran, aspek kemenarikan fisik serta aspek pembelajaran. Dengan kisi-kisi angket validasi media.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media**

No	Kriteria	Indikator	No.Butir Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Kualitas	Kualitas buku saku	1,2,3	3
2	Aspek Tampilan	Warna dan Huruf buku saku	4,5,6	3
		Desain Sampul	7,8,9	3

		Bentuk dan Ukuran buku saku	10,11,12,13,14,15	6
		Penggunaan Bahasa	16	1
		Kualitas gambar	17	1
3	Aspek Pembelajaran	Keterkaitan dengan Materi	18,19	2
		Pendukung Pembelajaran	20	1
<b>Jumlah butir penilaian</b>				20

b) Angket Validasi ahli materi

Angket validasi ahli materi merupakan angket yang digunakan dalam memperoleh penilaian oleh ahli materi mengenai kebakuan serta kecocokan antara materi yang dimuat dalam media buku saku yang telah dikembangkan. Aspek yang termuat didalamnya berupa kesesuaian bahan ajar dengan desain pembelajaran, penyajian materi, kedalaman dan keluasan materi yang dirancang. Angket ini difungsikan untuk menilai materi yang dibuat pada buku saku materi *pteridophyta*. Materi yang dianggap valid memuat 3 aspek penting yaitu aspek dari segi kelayakan materi, aspek dari segi bahasa dan aspek pembelajaran. Kisi-kisi angket validasi materi adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi**

No	Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Materi	Ketepatan	1,2,3	3
		Kejelasan	4,5	2
		Kesesuaian	6,7	2
2	Aspek Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8,9,10,11,12	5
3	Aspek Pembelajaran	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	13,14,15,16	4
		Komunikatif	17,18	2
		Dialogis dan interaktif	19,20	2
<b>Jumlah butir penilaian</b>				<b>20</b>

## c) Angket Validasi Guru

Lembar validasi ini berupa angket berisikan pertanyaan seputar media yang dikembangkan, bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu guru pengampu mata pelajaran biologi di SMA Kartikatama Metro tentang bahan ajar yang dikembangkan tersebut baik untuk diimplementasikan ke sekolah atau tidak. Kisi-kisi angket validasi guru dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi instrument angket persepsi guru terhadap buku saku**

<b>No</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>No.Butir Penilaian</b>	<b>Jumlah Item</b>
1	Kecocokan Materi	Kecocokan Materi dengan Silabus	1	1
		Kecocokan KI dan KD	2	1
		Kecocokan materi dengan kebutuhan media pembelajaran	3	1
		Kecocokan materi dengan peserta didik	4	1
		Tampilan materi menarik perhatian siswa	5	1
		Kejelasan substansi materi pembelajaran	6	1
2	Tampilan Menyeluruh	Ukuran dan bentuk huruf	7	1
		Kejelasan warna huruf	8	1
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	9	1
		Urutan materi yang disajikan dalam bahan ajar	10	1
		Ilustrasi sampul menarik	11	1
		Gambar sesuai materi	12	1
		Petunjuk penggunaan media buku saku jelas	13	1
		Mempermudah guru dalam pelaksanaan	14	1
		Guru dan siswa tidak merasa bosan menggunakan buku saku	15	1
<b>Jumlah butir penilaian</b>				<b>15</b>



d) Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar angket respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Tujuan angket ini adalah untuk mengetahui respon serta pendapat peserta didik mengenai media pembelajaran buku saku *pteridopyta* yang dikembangkan. Angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Angket Uji Respon Peserta Didik<sup>29</sup>**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Butir Penilaian</b>	<b>Jumlah Item</b>
Respon peserta didik	Media	1,2,3	3
	Materi	4,5	2
	Teknis	6,7,8,9,10	5
<b>Jumlah butir penilaian</b>			<b>10</b>

**E. Teknis Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, serta angket, disusun secara sistematis untuk kemudian dapat dilakukan analisa. Metode yang dipakai untuk menganalisis data yaitu metode analisis data deskriptif. Analisis data deskriptif adalah penelitian untuk mengetahui hasil evaluasi dari

---

<sup>29</sup> Zahratul Fauziah, "pengembangan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak dan Berbicara Siswa Kelas III SDN Merjosari 2 Malang". Skripsi. Malang: UINMMI. 2019 Hlm. 59

validator serta respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ialah.<sup>30</sup>

a. Uji kelayakan

Uji kelayakan validasi dilakukan dengan menggunakan angket yang sudah dikembangkan dengan syarat skor seperti yang bisa dilihat pada tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Skala Nilai Pada Pilihan Jawaban Responden<sup>31</sup>**

Kategori	Skala Nilai
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Sedang (S)	3
Buruk (B)	2
Buruk Sekali (BS)	1

Skala nilai yang disajikan dalam tabel ialah skala satu hingga lima dengan asumsi sangat baik, baik, sedang, buruk, dan buruk sekali. Skala nilai di atas menunjukkan dari posisi yang positif. Selanjutnya, data yang diperoleh dari penyebaran angket di olah serta dihitung dengan menggunakan rumus dari Fauzi Bakri, yaitu:<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 82.

<sup>31</sup> Ridwan, dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Aplikasi Statistika*, Bandung: Alfabate, hlm 17

<sup>32</sup> Fauzi Bakri, dkk, Pengembangan Modul Fisika Berbasis Visual untuk Sekolah Menengah Atas (SMA), *p-ISSN: 2461-0933 e-ISSN: 2461-1433*, Volume 1 Nomor2, Desember 2015, hlm 72

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\sum \text{ skor perolehan}}{\sum \text{ skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = skor persentase

Sesudah evaluasi angket terakhir dihitung persentasenya, sampai sesi berikutnya merupakan pemaparan angka yang diperoleh dari hasil perhitungan. Hasil yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk buku saku yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Kriteria persentase angket pada Tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3. 6 Kriteria Persentase Angket<sup>33</sup>**

No	Skor Persentase (%)	Interprestasi
1	80, 01 ≤ skor ≤ 100, 00	Sangat Baik
2	60, 01 ≤ skor ≤ 80, 00	Baik
3	40, 01 ≤ skor ≤ 60, 00	Sedang
4	20,0 ≤ skor ≤ 40,00	Buruk
5	0,00 ≤ skor ≤ 20,00	Buruk Sekali

Dapat diketahui dari tabel 3.6, bahwa produk yang dikembangkan dapat ditentukan kelayakannya melalui skor yang sudah ditetapkan. Apabilapersentase  $80,01 \leq \text{skor} \leq 100,00$  maka dapat dikatakan bahwa

---

<sup>33</sup> Alvina Putri Purnama Sari dan Agil Lepiyanto, Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Scientific Aproach* Siswa SMA Kelas X Pada Materi Fungi, *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*, ISSN 2442-9805, Vol. 7. No 1. Mei 2016

produk tersebut sangat baik, sehingga layak untuk digunakan tanpa revisi. Jika persentase  $60,01 \leq \text{skor} \leq 80,00$  maka dapat dikatakan bahwa produk tersebut baik, sehingga layak untuk digunakan dengan sedikit revisi. Jika persentase  $40,01 \leq \text{skor} \leq 60,00$  maka dapat dikatakan bahwa produk tersebut sedang, sehingga layak untuk digunakan dengan revisi. Jika persentase  $20,00 \leq \text{skor} \leq 40,00$  maka dapat dikatakan bahwa produk tersebut buruk, sehingga tidak layak untuk digunakan. Jika persentase  $\leq \text{skor} \leq 20,00$  maka dapat dikatakan bahwa produk tersebut buruk sekali, sehingga tidak layak untuk digunakan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Buku Saku pada materi *Pteridophyta* di kota metro sebagai bahan ajar siswa kelas X SMA Kartikatama Metro. Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu mengacu pada pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Hasil pengembangan produk awal ini didapatkan setelah melakukan lima tahapan ADDIE yaitu sebagai berikut.

##### **1. Analysis (Analisis)**

Tahap analisis merupakan langkah awal yang dilakukan untuk mengkaji kurikulum, tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa terhadap sumber informasi yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Berdasarkan informasi saat prasurvey di SMA Kartikatama Metro menggunakan kurikulum 2013 revisi. Adapun materi *Pteridophyta* termuat dalam KD (Kompetensi Dasar) 3.7 dan 4.7 pada semester genap. Sementara itu, materi yang disajikan dalam media buku saku termasuk *Pteridophyta* yang ada di Kota Metro. Berikut adalah KI dan KD materi *Pteridophyta* kelas X SMA dijelaskan pada table 4.1.

Tabel 4.1 KI dan KD Materi *Pteridophyta*

Kompetensi Inti		Kompetensi Dasar
KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemusiaan , kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.7	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam division berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.
	4.7	Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.
KI 4 : Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.		

Selanjutnya, tahap analisis masalah dan kebutuhan di SMA Kartikatama Metro dengan memberikan angket kepada guru biologi dan siswa kelas X . Hasil yang diperoleh dari angket tersebut yaitu masih terdapat siswa yang merasa kesulitan memahami materi *Pteridophyta*. Hal tersebut dikarenakan beberapa faktor diantaranya yaitu :

- a. Saat mengajar guru cenderung menggunakan model *Teacher Center Learning* yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru.
- b. Bahan ajar *Pteridophyta* hanya terbatas pada LKS.

- c. Guru masih minim menggunakan media pembelajaran saat mengajar materi *Pteridophyta*.
- d. Pengembangan bahan ajar *Pteridopyta* belum ada di SMA Kartikatama Metro.
- e. Saat mempelajari materi *Pteridopyta*, siswa belum dihubungkan langsung dengan alam sekitar mereka.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang berhubungan langsung dengan alam sekitar mereka. Hal ini sesuai dengan hasil angket (lampiran 2) yang menunjukkan bahwa sembilan dari sepuluh orang siswa menyatakan perlu adanya bahan ajar pada materi *Pteridophyta*. Adapun bahan ajar yang dikembangkan yaitu buku saku disajikan secara kontekstual, memuat potensi daerah berupa *Pteridophyta* yang ada di Kota Metro.

## **2. Design (Desain)**

Sebelum melakukan tahap *design*, peneliti melakukan penelitian *Pteridophyta* yang ada di Kota Metro dan terbagi menjadi tiga lokasi penelitian yaitu Taman Ki Hadjar Dewantara, Taman Merdeka dan Hutan Kota Linara Metro. Kemudian ada tujuh belas spesies *Pteridophyta* yang di temukan dari ketiga tempat tersebut. Kemudian peneliti melakukan identifikasi dan mengklasifikasikan *Pteridophyta* yang ditemukan.

Kemudian tahap pembuatan produk yaitu tahap analisis, penentuan judul, pengumpulan referensi, penyusunan draf dan layout buku saku,

evaluasi buku saku. Kemudian langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu sebagai berikut :

- a. Menentukan jenis kertas dan ukuran buku saku *Pteridophyta* di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA. Jenis kertas yang digunakan *Art Paper* dengan ukuran buku saku (10,5 x 15,5 cm).
- b. Menentukan jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada buku saku *Pteridopyta*. Jenis huruf yang digunakan yaitu *Comic sans MS*. ukuran huruf : 9 dengan spasi 1,15 lines. Batas margin untuk bagian *Top*, *Bottom*, *Right* adalah 1 cm, dan untuk margin *left* adalah 2 cm.
- c. Membuat desain layout buku saku dengan menggunakan *Software Microsoft Office Word 2010*, *Corel draw 2018*. Adapun gambar atau foto yang dicantumkan pada buku saku *Pteridophyta* yang ada di Kota Metro berasal dari dokumentasi pribadi.
- d. Komponen buku saku meliputi : cover depan, kata pengantar, daftar isi, KI, KD, tujuan pembelajaran, materi *Pteridophyta*, evaluasi, daftar pustaka dan biografi penulis.
- e. Menyusun instrumen penilaian untuk mengetahui kelayakan media buku saku *Pteridophyta* di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA. Pada tahapan ini instrumen penilaian dibuat dengan menyusun kisi-kisi angket yang akan diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru, dan siswa.



### 3. *Development* (Pengembangan)

Media yang dikembangkan pada penelitian ini berupa produk cetak buku saku *Pteridophyta* di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas x SMA/MA. Pada tahap pembuatan media berupa buku saku produk dibuat dalam bentuk cetak. Tahapan *development* ini dilakukan dengan mencetak hasil desain media buku saku menggunakan jenis kertas dan ukuran yang telah ditentukan pada tahap *design*. Setelah itu, media divalidasi oleh validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Pada penelitian ini yang menjadi ahli medianya yaitu ibu Anisatu Z. Wakhidah, S.Si, M.Si. Sementara itu, ahli materinya yaitu ibu Asih Fitriana Dewi, M.Pd. Berikut adalah tampilan buku saku *Pteridophyta* yang dapat dilihat pada gambar 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 dan 4.8.



**Gambar 4.1** Cover Depan Buku Saku



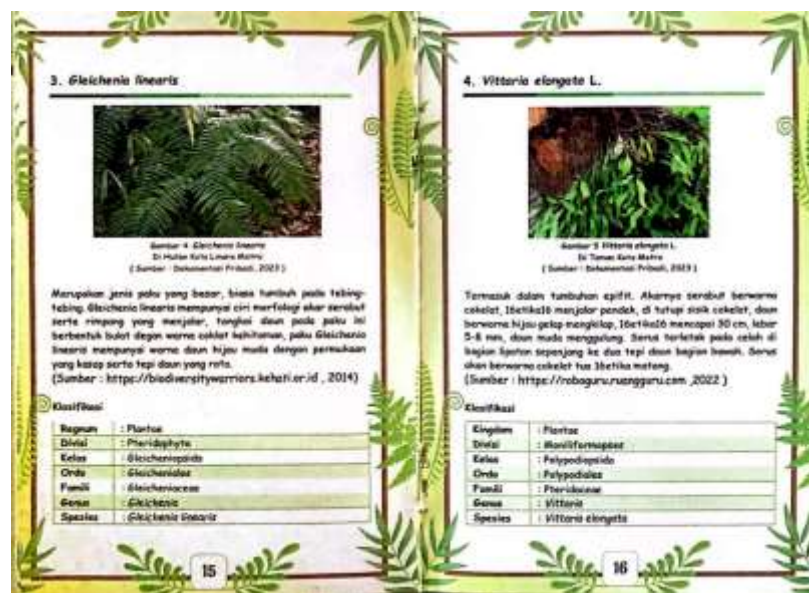
**Gambar 4.2 Cover Belakang Buku Saku**



**Gambar 4.3 Kata Pengantar Buku Saku**

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar.....	iii
Kompetensi Inti.....	iv
Kompetensi Dasar.....	iv
Tujuan Pembelajaran.....	v
Daftar Isi.....	vi
A. Pengertian tumbuhan paku.....	1
B. Ciri-ciri tumbuhan paku.....	2
C. Metagenesis tumbuhan paku.....	6
D. Klasifikasi tumbuhan paku.....	7
E. Manfaat tumbuhan paku.....	11
F. Tumbuhan paku yang ada di kota metro.....	13
Evaluasi.....	30
Daftar Pustaka.....	34
Biografi Penulis.....	35

Gambar 4.4 Daftar Isi Buku Saku



Gambar 4.5 Materi Buku Saku



Gambar 4.6 Evaluasi Buku Saku



Gambar 4.7 Daftar Pustaka Buku Saku



**Gambar 4.7 Biografi Penulis Buku Saku**

#### **4. *Implementation* (Implementasi)**

Tahap ini dilakukan setelah produk buku saku yang dikembangkan dinyatakan layak oleh validator, dalam hal ini yaitu ahli media dan ahli materi. Pada tahap *implementation*, media buku saku yang dikembangkan kemudian diujicobakan kepada guru biologi dan sepuluh orang siswa di kelas X IPA SMA Kartikatama Metro. Peneliti secara langsung memperkenalkan produk buku saku yang dikembangkan kemudian diujicobakan kepada guru biologi dan sepuluh orang siswa kelas X SMA. Kemudian peneliti memberikan angket kepada guru biologi dan sepuluh orang siswa tersebut untuk mengetahui respons pengguna terhadap kelayakan bahan ajar yang dikembangkan.

#### **5. *Evaluation* (Evaluasi)**

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur kelayakan sekaligus meningkatkan mutu media buku saku yang dikembangkan. Saran dan

masukan dari kedua validator, guru dan siswa menjadi bahan yang digunakan untuk mengevaluasi media buku saku yang dikembangkan.

## B. Hasil Validasi

Validasi merupakan tahap penilaian untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan produk yang dikembangkan. Terdapat dua aspek yang divalidasi yaitu dari sisi media dan isi materi. Sehingga pada tahap validasi melibatkan dua orang ahli yaitu ahli media dan ahli materi sebagai validator. Hasil validasi dari validator disajikan pada data berikut ini.

### 1. Hasil validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan dari tampilan produk yang dikembangkan. Tahapan validasi ahli media dilakukan sebanyak dua kali dan memperoleh hasil yang dijelaskan pada tabel 4.2 dibawah ini.

**Tabel 4. 2 Hasil Validasi Pertama oleh Ahli Media**

No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek kualitas	9	15
2	Aspek tampilan	43	70
3	Aspek pembelajaran	9	15
Total		61	100
Persentase skor		$\frac{61}{100} \times 100\% = 61\%$	
Kategori		Baik	

Berdasarkan perhitungan diatas pada tabel 4.1, dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 61, sehingga persentase memperoleh nilai 61% dan termasuk kategori “Baik” walaupun

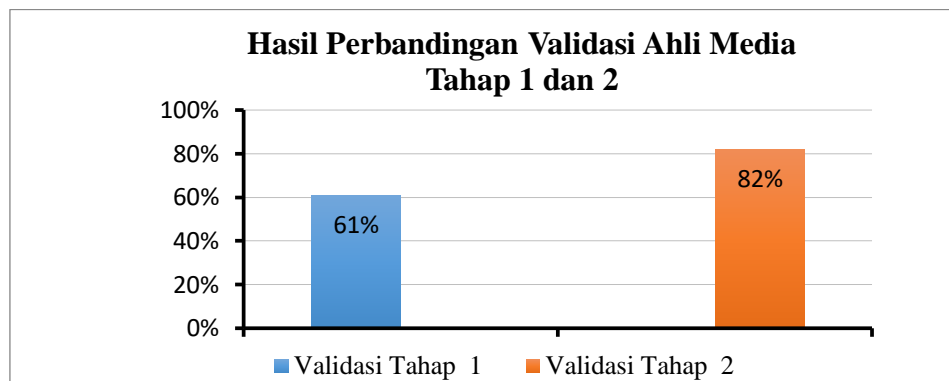
mendapatkan penilaian dengan kategori baik, akan tetapi masih terdapat banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk buku saku *Pteridophyta* yang dikembangkan.

Kemudian peneliti merevisi sesuai masukan dan saran yang diberikan. Setelah selesai direvisi, produk selanjutnya diserahkan kembali kepada validator ahli media untuk dinilai. Hasil penilaian tahap kedua oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4. 3 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Media**

No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek kemenarikan fisik	12	15
2	Aspek tampilan	58	70
3	Aspek pembelajaran	12	15
Total		82	100
Persentase skor		$\frac{82}{100} \times 100\% = 82\%$	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi kedua oleh ahli media mendapatkan jumlah skor yaitu 82, sehingga perhitungan nilai persentasenya memperoleh 82% dengan kategori “Sangat Baik”. Maka produk buku saku *Pteridophyta* dinyatakan telah layak digunakan tanpa revisi kembali. Hasil validasi media tahap 1 dan tahap 2 mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada gambar 4.9



**Gambar 4. 9 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2**

Berdasarkan hasil validasi tahap satu dan dua oleh ahli media, maka diperoleh skor persentase meningkat dari 61% menjadi 82%. Sehingga produk buku saku *Pteridophyta* yang dikembangkan layak digunakan tanpa revisi dan dapat dilanjutkan ke tahap uji coba.

## 2. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan isi materi dari produk yang dikembangkan. Pada tahapan ini validator memberikan saran dan masukan untuk perbaikan terhadap bahan ajar buku saku *Pteridophyta* yang dikembangkan. Tahapan validasi oleh ahli materi dilakukan sebanyak dua kali dan hasil validasi pada tahap pertama dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4. 4 Hasil Validasi Pertama oleh Ahli Materi**

No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek kesesuaian materi	42	70
2	Aspek bahasa	5	5
3	Aspek pembelajaran	15	25
Total		62	100
Presentase skor		$\frac{62}{100} \times 100\% = 62\%$	
Kategori		Baik/Layak	



Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 62, sehingga memperoleh persentase nilai sebanyak 62% dan termasuk kategori “Baik/Layak” walaupun mendapatkan penilaian dengan kategori baik, akan tetapi masih terdapat banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk buku saku yang dikembangkan.

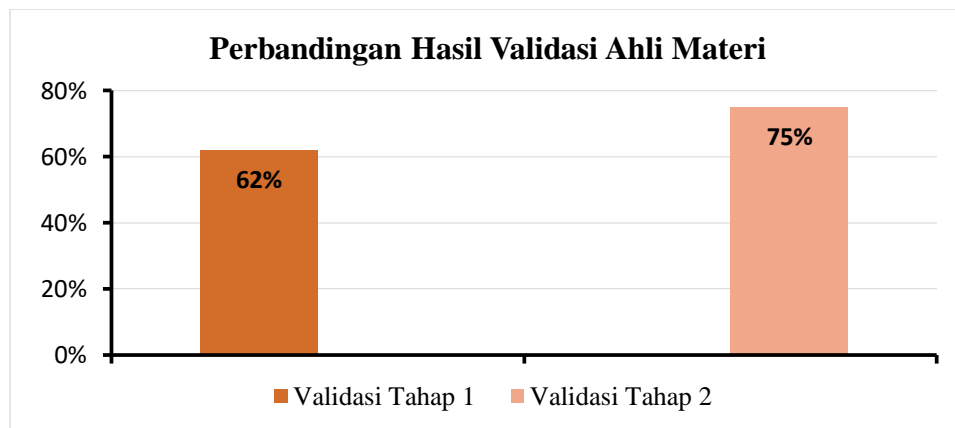
Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai masukan dan saran yang diberikan. Setelah selesai direvisi, produk selanjutnya diserahkan kembali kepada ahli materi untuk dinilai. Berikut pada tabel 4.5 adalah hasil penilaian tahap kedua oleh ahli materi.

**Tabel 4. 5 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Materi**

No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek materi	53	70
2	Aspek bahasa	4	5
3	Aspek pembelajaran	18	25
Total		75	100
Presentase skor		$\frac{75}{100} \times 100\% = 75\%$	
Kategori		Baik/Layak	

Dari perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi kedua oleh ahli materi mendapatkan jumlah skor yaitu 75, sehingga perhitungan nilai persentasenya memperoleh 75% dengan kategori “Baik/Layak”. Hasil penilaian produk pada validasi kedua terdapat saran dan masukan dari ahli materi, namun produk bahan ajar buku saku *Pteridophyta* dinyatakan telah layak di uji cobakan. Hasil pelaksanaan

validasi materi tahap 1 dan tahap 2 mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada gambar 4.10



**Gambar 4. 10 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi**

Berdasarkan hasil validasi tahap satu dan dua oleh ahli materi, maka diperoleh skor persentase meningkat dari 62% menjadi 75%. Sehingga produk buku saku yang dikembangkan layak digunakan tanpa revisi dan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba.

### **C. Hasil Uji Coba Produk**

Tahap uji coba produk dilakukan setelah bahan ajar buku saku *Pteridophyta* yang dikembangkan telah dinyatakan layak oleh ahli media dan ahli materi untuk diuji cobakan dilapangan. Selanjutnya, produk diuji cobakan kepada guru biologi dan kelompok kecil yang berjumlah 10 orang siswa kelas X SMA Kartikatama Metro. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan siswa sebagai pengguna. Pada tabel 4.6 berikut ini merupakan penyajian dari data hasil uji coba produk kepada guru biologi terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

## 1. Hasil Respon Guru Biologi

Produk diuji cobakan pada tanggal 15 Juni 2023 dengan cara mengisi angket respon guru yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil uji coba respon guru biologi dapat dilihat pada tabel 4.6 dan secara terperinci pada (lampiran 11).

**Tabel 4.6 Hasil Respon Guru Biologi**

No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek kesesuaian materi	52	55
2	Aspek tampilan menyeluruh	18	20
Total		70	75
Persentase skor		$\frac{70}{75} \times 100\% = 93,33\%$	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan perhitungan hasil respon guru terhadap produk yang dikembangkan memperoleh total skor sebanyak 70 dengan hasil persentase 93,33% dengan kategori “Sangat Baik” tanpa adanya revisi terhadap produk yang dikembangkan. Hal ini membuktikan bahwa guru biologi setuju dengan produk yang dikembangkan yaitu buku saku *pteridophyta* sebagai salah satu bahan ajar tambahan untuk peserta didik kelas X SMA Kartikatama Metro.

## 2. Hasil Respon Peserta Didik

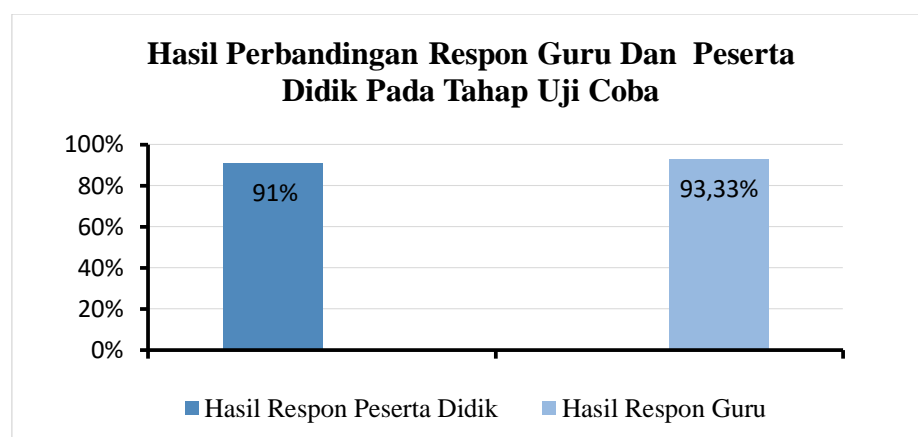
Produk yang telah melewati tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi yang telah dinyatakan layak diuji cobakan, maka produk diuji kepada kelompok kecil yang berjumlah 10 peserta didik kelas X

IPA di SMA Kartikatama Metro. Peserta didik yang berjumlah 10 orang dipilih secara acak. Tahapan uji coba dilakukan secara langsung dengan cara membagikan angket respon peserta didik yang berisikan 10 butir pertanyaan penilaian terhadap produk. Hasil uji coba respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.7, dan secara terperinci dapat dilihat pada (lampiran 10).

**Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta didik**

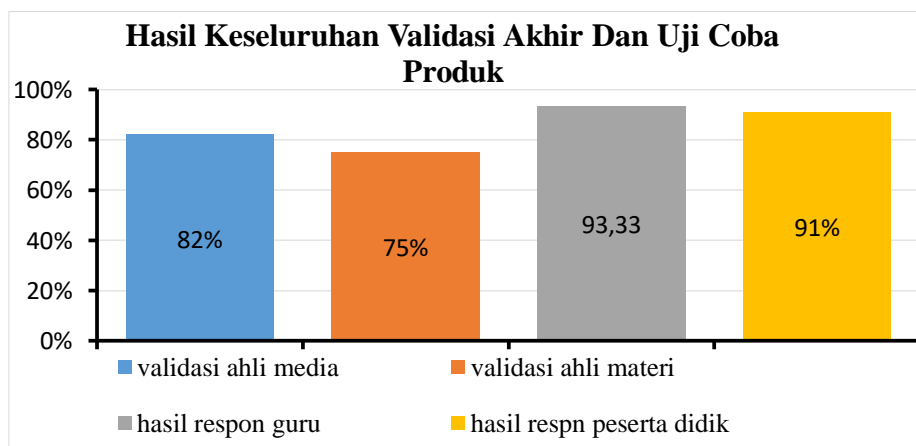
No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek tampilan	136	150
2	Aspek materi	183	200
3	Aspek pembelajaran	136	150
Total		455	500
Presentase skor		$\frac{455}{500} \times 100\% = 91\%$	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa hasil respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan memperoleh presentase sebesar 91% dengan kategori “Sangat Baik”. Dari hasil uji coba tersebut, buku saku *Pteridophyta* dapat dijadikan sebagai bahan ajar bagi guru dan peserta didik kelas X IPA .



**Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Hasil Respon Guru dan Peserta Didik**

Berdasarkan gambar 4.11 di atas, dapat diketahui hasil presentase pada tahap uji coba menunjukkan respons positif baik baik dari guru biologi maupun kelompok kecil siswa kelas X SMA, maka tahap uji coba tidak dilakukan kembali. Selanjutnya, hasil keseluruhan penilaian produk buku saku Pteridophyta di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA dapat dilihat pada gambar 4.12 Berikut ini.




**Gambar 4.12 Grafik Hasil Keseluruhan Validasi Akhir Dan Uji Produk Buku Saku *Pteridophyta***

### 3. Revisi Produk



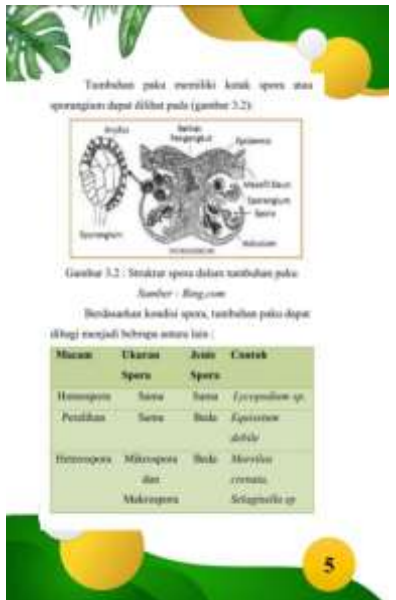

Data berupa masukan dan saran dari ahli media yang dijadikan bahan dalam perbaikan produk buku saku Pteridophyta. Berikut ini adalah masukan dan saran dari ahli media yang dijelaskan pada tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4.8 Masukan dan Saran Dari Ahli Media



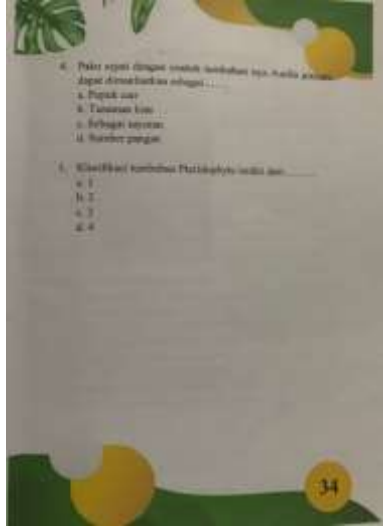

No	Saran Dan Komentar Ahli Media	
1	Sebaiknya <i>lay-out</i> dirubah sesuai dengan judul produk	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
		
2	Sesuaikan font yang cocok dengan bahan ajar	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
		

<p>3</p>	<p>Sebaiknya gunakan gambar atau ilustrasi dengan resolusi tinggi</p>	
	<p><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p><b>Setelah Revisi</b></p> 
<p>4</p>	<p>Lengkapi identitas dengan sumber gambar dan tahun</p>	
	<p><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p><b>Setelah Revisi</b></p> 

Tabel 4.9 Masukan dan Saran Dari Ahli Materi

No	Saran dan komentar ahli materi	
1	Sesuaikan KD dengan isi materi	
	<p><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p><b>Setelah Revisi</b></p> 
2	Gunakan gambar yang lebih jelas	
	<p><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p><b>Setelah Revisi</b></p> 



<p>3</p>	<p>Perlu penambahan deskripsi pada masing-masing tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>)</p>	
	<p><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p><b>Setelah Revisi</b></p> 
<p>4</p>	<p>Perlu menambah jumlah soal evaluasi</p>	
	<p><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p><b>Sesudah Revisi</b></p> 

#### D. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir yaitu hasil final dari pengembangan buku saku Pteridophyta di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA. Selanjutnya, hasil pengembangan media buku saku akan didistribusikan ke sekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini yaitu di SMA Kartikatama Metro. Kajian dari produk buku saku yang dikembangkan terdiri dari beberapa tahap penilaian yaitu a) penilaian yang dilakukan ahli media terhadap media buku saku Pteridophyta di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA; b) penilaian yang dilakukan ahli materi terhadap media buku saku Pteridophyta di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA; c) Uji coba perorangan kepada guru biologi untuk mengetahui responsnya terhadap media buku saku yang dikembangkan; dan d) Uji coba kelompok kecil yaitu sepuluh orang siswa kelas X SMA untuk mengetahui respons mereka terhadap media buku saku yang dikembangkan. Penelitian ini merujuk pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang dipelopori oleh Dick and Carry (1996).<sup>34</sup> ADDIE termasuk model pengembangan yang dikenal dalam pendekatannya dilakukan secara sistematis. Inti dari pendekatan sistem yaitu dengan membagi proses menjadi beberapa tahapan yang dilaksanakan secara sistematis dan terarah. Setiap tahapan pada model pengembangan ADDIE menghasilkan nilai dalam bentuk data kualitatif dan kuantitatif yang

---

<sup>34</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif., 2019, 394

digunakan sebagai masukan pada tahap selanjutnya.<sup>35</sup> Berikut adalah penjelasan dari beberapa tahapan model pengembangan ADDIE yang dilakukan pada penelitian ini

Analysis (Analisis) Tahap analisis merupakan proses mengkaji KI dan KD, tujuan pembelajaran, serta kebutuhan siswa terhadap sumber informasi yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Selain itu, pada tahapan ini peneliti juga menganalisis permasalahan yang ada dengan membagikan angket kebutuhan kepada guru dan siswa.

Berdasarkan hasil angket yang telah dilaksanakan secara langsung dengan guru biologi dan siswa kelas X SMA Kartikatama Metro, ditemukan beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu saat mengajar guru cenderung menggunakan model *Teacher Center Learning* sehingga menyebabkan masih terdapat siswa yang merasa kesulitan memahami penjelasan guru. Permasalahan lainya yaitu penggunaan media pembelajaran masih tergolong minim termasuk saat pembelajaran materi *Pteridophyta*. Selain itu, pengembangan media pembelajaran materi *Pteridophyta* selama ini belum ada di SMA Kartikatama Metro. Bahan ajar yang digunakan hanya terbatas pada LKS. Padahal menurut Sukiman penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasrat dan motivasi belajar siswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung, bahkan memberikan peranan yang positif pada psikologi siswa.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model".,36.

<sup>36</sup> Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran.*, 39.

Tahap analisis ini juga memberikan informasi kepada peneliti bahwa penyajian materi yang diberikan guru kepada siswa belum dihubungkan langsung dengan alam sekitar mereka karena sumber belajar hanya terbatas pada LKS. Menurut Savitri dan Sudarmin pembelajaran yang berinteraksi langsung dengan alam sekitar dapat menambah wawasan karena dalam proses belajar siswa menerapkan konsep yang telah diajarkan di kelas dengan fenomena alam sekitar seperti potensi lokal.<sup>37</sup> Potensi lokal inilah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dengan cara menyajikan datanya dalam bentuk media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan Setyaningsih dkk bahwa data potensi lokal dapat disusun menjadi media pembelajaran yang berfungsi sebagai sumber informasi atau dapat dijadikan sebagai tempat belajar.<sup>38</sup>

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa siswa membutuhkan pengembangan media pembelajaran yang memuat gambar dan konsep secara jelas. Maka peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan media buku saku *Pteridophyta* di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X SMA/MA.

Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja

---

<sup>37</sup> Savitri, "Penerapan Pendekatan JAS (Jelajah Alam Sekitar).," : 1

<sup>38</sup> Eti Setyaningsih, Ari Sunandar, dan Anandita Eka Setiadi, "Pengembangan Media Booklet Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat pada Materi Keanekaragaman Hayati pada Siswa Kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak," *J. Pedagogi Hayati* 3, no. 1 (2019): 1.

pada saat dibutuhkan.<sup>39</sup> Buku saku memiliki keunggulan bentuk sederhana dan praktis, desain menarik, mudah dibawa kemana-mana, guru dan siswa dapat mengulangi materi dengan mudah.<sup>40</sup> Media yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki keunggulan yaitu materi dalam buku saku disajikan secara kontekstual dan kompleks, serta memuat potensi daerah berupa *Pteridophyta* yang ada di Kota Metro.

Tahap *design* diawali dengan pembuatan produk yaitu tahap analisis, penentuan judul, pengumpulan referensi, penyusunan draf dan layout buku saku, evaluasi buku saku dan perbaikan menghabiskan waktu sekitar 2 bulan.<sup>41</sup> Kemudian membuat spesifikasi produk meliputi : bahan ajar yang dikembangkan adalah buku saku materi *Pteridophyta*, jenis kertas yang digunakan *Art Paper*, ukuran buku saku (10,5 x 15,5 cm) dan ukuran *font*: 9 dengan spasi 1,15 lines. Jenis *font* tipe *Comic sans MS*. Batas margin untuk bagian *Top*, *Bottom*, *Right* adalah 1 cm, dan untuk margin *left* adalah 2 cm. Adapun ukuran-ukuran buku saku adalah 10x15 cm, 14x10 cm, 12x9 cm, 10x18 cm, 13,5 x7,5 cm.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> Eliana,D.&Solikhah, “Pengaruh Buku Saku Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi Pada Anak Kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta” *Jurnal KESMAS UAD*, Vol 6 No 2 (2012), h.162-232.

<sup>40</sup> Fahtria Yuliani, “*Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global Untuk SMP*” (Skripsi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam UNES, Semarang, 2015),h. 6-7

<sup>41</sup> Hasanah Hisbiyatul dan Rudy Sumiharsono, “Media Pembelajaran”, (Jember: Pustaka Abadi, 2017), h. 10.

<sup>42</sup> Caesar Ever Anggriawan, “Pembuatan Buku Saku Proses Perlakuan Panas Untuk Siswa SMK Jurusan Pengecoran Logam Di SMK N 2 Klaten”. Skripsi (Yogyakarta : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 55.

Buku saku materi Pteridophyta ini dirancang sedemikian rupa, dikemas secara ringkas, praktis, dan diambil dari berbagai referensi buku atau jurnal. Kemudian disesuaikan dengan kompetensi inti (KI) maupun kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran untuk memperkuat isi materi dalam buku saku. Hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Arsyad (2016) bahwa tujuan pembelajaran akan menentukan bagian isi dari pokok materi dalam sebuah pembelajaran.<sup>43</sup>

Tahap berikutnya yaitu menyusun desain layout buku saku dengan menggunakan *software Microsoft Office Word 2010* dan *Corel draw 2018*. Komponen buku saku meliputi : cover depan, kata pengantar, daftar isi, , KI, KD, tujuan pembelajaran, materi *Pteridophyta*, evaluasi, daftar pustaka dan biografi penulis. Pada saat mendesain buku saku terdapat tiga aspek yang harus diperhatikan yaitu aspek materi, aspek bahasa, aspek tampilan dan aspek kualitas.<sup>44</sup>

Tahap pengembangan, prosedur yang dilakukan yaitu pembuatan produk, validasi produk dan revisi produk yang dikembangkan. Pada tahap pembuatan media berupa buku saku produk dibuat dalam bentuk cetak. Kemudian tahap validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Pada validasi materi dilakukan sebanyak 2 kali. Adapun yang bertindak sebagai ahli materi adalah Ibu Asih Fitriana Dewi, M.Pd pada tahap 1 diperoleh skor rata 62 dengan persentase 62% dengan kategori “Baik”. Saran perbaikan yang diberikan oleh validator terkait materi yang akan

---

<sup>43</sup> Arsyad, “Media Pembelajaran” . Edisi Revisi, Cetakan 19. Rajawali Pers Jakarta. 2014

<sup>44</sup> Muhammad Sidqi, “Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Focusky Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri Kota Jambi”, Skripsi Universitas Jambi. Hlm 82

dikembangkan dari berbagai aspek maka perlu direvisi sesuai perbaikan. Pada tahap 2 diperoleh skor rata-rata 75 dengan persentase 75% termasuk dalam kategori “Baik” dan layak di uji cobakan di lapangan tanpa revisi.

Validasi media dilakukan sebanyak 2 kali. Adapun yang bertindak sebagai validator adalah Anisatu Z. Wakhidah, S.Si, M.Si. Pada tahap 1 diperoleh skor rata-rata 61 dengan persentase 61% termasuk ke dalam kategori “Baik”. Karena masih ada saran dan perbaikan maka perlu direvisi sesuai perbaikan. Pada tahap 2 diperoleh skor rata-rata 82 dengan persentase 82% termasuk ke dalam kategori “Sangat Baik” dan layak di uji cobakan di lapangan tanpa ada revisi.

Berdasarkan hasil validasi tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa bahan ajar berupa buku saku pada materi *Pteridophyta* yang dikembangkan mengalami perkembangan kualitas yang sangat baik. Hal ini juga dibuktikan dengan rata-rata persentase skor yang mengalami kenaikan.

Tahap uji coba tanggapan persepsi guru biologi tidak ada komentar perbaikan dari hasil yang diperoleh terhadap produk yang dikembangkan. Skor nilai rata-rata yang diperoleh 70 dengan persentase 93,33% dan termasuk kategori “Sangat Baik”. Hal ini membuktikan bahwa guru pelajaran biologi setuju dengan pengembangan bahan ajar pada materi *Pteridophyta* untuk siswa kelas X SMA Kartikatama Metro. Tahap uji coba tanggapan siswa tidak ada saran dan komentar yang diperoleh dari uji coba mendapatkan skor nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 455 dengan persentase 91% dan termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini membuktikan bahwa bahan

ajar buku saku pada materi *Pteridophyta* layak digunakan dalam proses pembelajaran biologi di kelas X SMA Kartikatama Metro.

Tahap *implementation* dilakukan setelah produk buku saku yang dikembangkan dinyatakan layak oleh validator, dalam hal ini yaitu ahli media dan ahli materi. Pada tahap ini produk diujicobakan kepada guru biologi sebanyak 1 orang dan siswa sebanyak 10 orang di kelas X IPA SMA Kartikatama Metro. Rentang jumlah subjek untuk uji coba kelompok kecil yaitu antara 5 hingga 15 orang siswa.<sup>45</sup> Pada tahapan ini peneliti secara langsung memperkenalkan produk buku saku yang dikembangkan kepada guru biologi dan kelompok kecil terdiri dari sepuluh orang siswa kelas X SMA. Kemudian peneliti memberikan angket kepada guru biologi dan sepuluh orang siswa tersebut untuk mengetahui respons pengguna terhadap kelayakan media yang dikembangkan.

Pada tahap uji coba guru di peroleh skor nilai rata-rata 70 dengan persentase 93,33% dan termasuk kategori “Sangat Baik”. Sedangkan pada tahap uji coba tanggapan siswa diperoleh skor rata-rata sebesar 455 dengan persentase 91% dan termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan hasil persentase pada tahap uji coba yang menunjukkan respons positif dari guru biologi maupun kelompok kecil siswa kelas X SMA, maka tahap uji coba tidak dilakukan kembali. Berdasarkan hasil persentase uji coba tersebut produk buku saku yang dikembangkan dapat digunakan pada kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ami dkk (2012) bahwa buku

---

<sup>45</sup> Bambang Warsita, “Evaluasi Media Pembelajaran sebagai Pengendalian Kualitas,” *Jurnal Teknodik* 17, no. 4 (Desember 2013): 438–47.



saku yang layak digunakan sebagai sumber belajar jika mendapatkan skor persentase sebanyak 82,5% peserta didik menunjukkan sebuah respon yang baik terhadap buku saku yang dikembangkan sebagai sumber belajar.<sup>46</sup>

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur kelayakan sekaligus meningkatkan mutu media buku saku yang dikembangkan. Selaras dengan pendapat Sugihartini dan Yudiana yang menyatakan bahwa pada tahap evaluasi responden memberikan penilaian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.<sup>47</sup> Saran dan masukan dari kedua validator menjadi bahan yang digunakan untuk mengevaluasi media buku saku yang dikembangkan sebelum diujicobakan kepada guru dan kelompok kecil siswa. Saran dan masukan yang ditemukan pada tahap uji coba juga merupakan bahan evaluasi sebelum produk digunakan untuk skala besar pada kegiatan belajar mengajar.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Melalui prosedur pengembangan model ADDIE tersebut dihasilkan buku saku yang dikategorikan sangat baik. Akan tetapi, dalam penelitian ini terdapat pula beberapa keterbatasan yaitu sebagai berikut.

1. Buku saku yang dikembangkan terbatas pada materi *Pteridophyta*.
2. Pemilihan bahan produk yang sesuai agar dapat digunakan dalam jangka panjang dan tidak mudah rusak serta luntur apabila terkena air.

---

<sup>46</sup> Ami M.S, Susanti E, dan Raharjo, “ *Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di SMA/MA Kelas XI*”. Biology Education”. 2012

<sup>47</sup> Nyoman Sugihartini dan Kadek Yudiana, “ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Indukstrional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran”, Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan 15,no. 2 (Juli 2018): 281-82.

3. Uji coba lapangan hanya dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa, karena keterbatasan waktu dan biaya.
4. Uji coba hanya dilaksanakan pada satu sekolah saja, padahal karaktersistik peserta didik tiap sekolah berbeda-beda, sehingga dampak penerapan buku saku belum tentu akan sama.

Pengembangan media buku saku *Pteridophyta* ini yang berhasil dikembangkan mempunyai kelebihan sebagai bahan ajar yaitu sebagai berikut:

- a. Buku saku ini dapat dibaca oleh pembaca tingkat umum baik siswa, guru maupun masyarakat umum.
- b. Buku saku dapat meningkatkan pengetahuan siswa terhadap materi *Pteridophyta* karena penyajian materi disusun secara singkat, padat dan jelas.
- c. Buku saku dapat menambah daya tarik siswa dalam proses pembelajaran karena perpaduan antara teks, gambar dan warna yang disusun secara menarik.
- d. Dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran biologi materi *Pteridophyta*.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan buku saku *Pteridophyta* ini merupakan bahan ajar yang dikembangkan secara spesifik guna membantu guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk buku saku *Pteridophyta* menggunakan penelitian model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap *Analysis* peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan prasurvey. Tahap *Design* peneliti membuat rancangan kerangka pembuatan buku saku. Tahap *Development* peneliti menghasilkan produk berupa buku saku *Pteridophyta* yang divalidasi oleh ahli materi dan media serta kemudian melalui tahapan uji coba produk dan menghasilkan produk akhir. Pada tahap *Implementation* produk dilakukan uji coba tanggapan guru biologi sebanyak 1 orang dan uji coba tanggapan siswa sebanyak 10 orang. Menyebarkan produk buku saku *Pteridophyta* di Kota Metro sebagai bahan ajar kelas X IPA di SMA Kartikatama metro dalam bentuk cetak, yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru maupun peserta didik yang akan menggunakan buku saku *Pteridophyta* ini sebagai bahan ajar.

2. Kelayakan produk berdasarkan angetket uji validasi oleh ahli media dan ahli materi. Uji validasi dilakukan sebanyak 2 kali baik kepada ahli media maupun ahli materi. Validasi ahli media dilakukan sebanyak 2 kali dengan presentase akhir 82% dengan kategori “Sangat Baik”. Validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali dengan persentase akhir 75% dengan kategori “Baik”. Berdasarkan hasil validasi tersebut produk buku saku *Pteridophyta* dinyatakan sangat baik dan layak diuji cobakan dilapangan.
3. Hasil dari respon guru biologi di SMA Kartikatama Metro terhadap produk buku saku *Pteridophyta* dengan persentase 93,33% dengan kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan hasil persentase tersebut menunjukkan bahwa guru biologi sangat setuju dengan pengembangan buku saku *Pteridophyta* di kota Metro sebagai bahan ajar X SMA Kartikatama Metro. Hasil dari respon peserta didik terhadap produk berupa bahan ajar buku saku *Pteridophyta* yang dikembangkan oleh peneliti, memperoleh hasil 91% dengan kategori “Sangat Baik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar buku saku *Pteridophyta* sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran biologi dikelas X SMA Kartikatama Metro.

## **B. Saran**

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, terdapat saran yang diberikan sebagai berikut.

### 1. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan bahan ajar buku saku *Pteridophyta* yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk mengatasi keterbatasan bahan ajar berbentuk buku saku di SMA Kartikatama Metro, khususnya pada materi *Pteridophyta*.

### 2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat menggunakan bahan ajar berupa buku saku *Pteridophyta* yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk belajar mandiri maupun kelompok diluar kelas.

### 3. Bagi Pembaca

Perlu dilakukan uji efektifitas untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan dalam proses pembelajaran biolog.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mutholib, “*Pengembangan Buku Saku Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Sets Pada Materi Zat Adiktif Dan Psicotropika di MTs 20 Kangkung kabupaten kendal kelas VIII 2010*”(Skripsi Pendidikan Tarbiyah IAIN Walisongo, 2011),h. 14.
- Benny A. Pribadi, *Desain dan pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi I mplementasi Model ADDIE* (Jakarta : Prenada Media Group, Cet 2, 2016) h. 23.
- Caesar Ever Anggriawan, “*Pembuatan Buku Saku Proses Perlakuan Panas Untuk Siswa SMK Jurusan Pengecoran Logam Di SMK N 2 Klaten*”. Skripsi (Yogyakarta : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 55.
- Campbell Reece Urry, et. Al, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2* (Jakarta: Erlangga,2008) h.
- Campbell Reece, Mitchell. *Biologi edisi kelima Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h.153
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : BP Cipta
- Eliana,D.&Solikhah, “*Pengaruh Buku Saku Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi Pada Anak Kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta*” *Jurnal KESMAS UAD*, Vol 6 No 2 (2012), h.162-232.
- Eliana,D.&Solikhah, “*Pengaruh Buku Saku Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi Pada Anak Kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonosobo Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta*”. *Jurnal KESMAS UAD*, Vol 6 No 2 (2012),h. 162-232.
- Fahtria Yuliani, “*Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global Untuk SMP*” (Skripsi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam UNES, Semarang, 2015),h. 6-7
- Fauziah Ajjah Amir. (2020) “*Pengembangan Bahan Ajar Panca Indra Berbasis Multiple Intteligences Pada Siswa Kelas 1 Sekolah dasar*”. *Pedagogik Journal Of Islamic Elementary school*. Vol 3., No.1.h. 106.
- Hasanah Hisbiyatul dan Rudy Sumiharsono, “*Media Pembelajaran*”, (Jember: Pustaka Abadi, 2017), h. 10.

- Laili Natul Farich, “Upaya peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran auditory intellectually repetition (AIR) pada pembelajaran biologi materi plantae kelas x MA Wahid hasyim tahun pelajaran 2012/2013”, ( Skripsi Program Sarjana Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta 2013),h. 2
- Maryam, Rubhan Masykur, and Siska Andriani, “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII,” *AKSIOMA* 10, no.1(2019):5.
- Muhammad Taufik, Novia, Zerri Rahman Hakim, Damanhuri,(2019). “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Handout Pada Mata Pelajaran IPS III Di SDN Ciwaktu”. *Indonesian Journal of Basic Education*, Vol. 2, No. 1.h.6.
- Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*.
- Nawang Wulandari, “Pengembangan Buku Saku Intensifikasi Bahasa Arab Di IAIN Metro Dengan Model ADDIE,” *Al-Fathin* 1 (2018);167-168.
- Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, Aditin Putria, “ Median Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya”. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), h.16.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan ajar Inofatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pusat Kurikulum, “Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA & MA, (Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas, 2003), h.6
- Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA & MA, (Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas, 2003),h.7
- Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*.(London : Springer Science+Business Media, 2009) h. 2
- Rusman, “Model-model Pembelajaran” (Jakarta: Rajawali Pers, 2013) h.3
- Safitri, Kriswida, Badariah Badariah, and Devie Novallyan. *Pengembangan Buku Saku Biologi pada Materi Ekosistem untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Diss. UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi, 2021.
- Slavia, Hanum, Kasrina Kasrina, and Irwandi Ansori. "Pengembangan Buku Saku Tumbuhan Paku Berdasarkan Identifikasi Pteridophyta Di Sekitar Danau Dendam Kota Bengkulu." *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi* 2.1 (2018): 21-26.

Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D". Bandung: Alfabeta. 2014.

Sulistiyanti, Jamzuri, dan Rahardjo, "*Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pokcet Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X*". *Jurnal Pendidikan Fisika*, Voll No 1 (2013),h. 164-172.

Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar* ,(Jakarta: Rineka Cipta,2010), h.122-123.

Trianto, "*Model Pembelajaran Terpadu*" (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.3

Windayani, Windayani, Kasrina Kasrina, and Irwandi Ansori. "Pengembangan Buku Saku Berdasarkan Hasil Eksplorasi Tanaman Obat Suku. " *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 2.1 (2018): 51-57.



# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru

**LEMBAR ANKET ANALISIS KEBUTUHAN PENDIDIK**

**Hari/Tanggal** : Selasa, 28 Februari 2023  
**Responden** : Nilawaty, S, Pd  
**Institusi/Sekolah** : SMAS KARTIKATAMA METRO  
**Bentuk** : Angket

**Petunjuk Pengisian Lembar Angket**

Lembar angket ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi pembelajaran Biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam Pengembangan Buku Saku Pteridophyta Sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA/MA. Oleh karena itu, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan yang diajukan sesuai dengan fakta.

1. Apakah ada kendala dalam penerapan pembelajaran kurikulum 2013 selama proses pembelajaran biologi?

Jawab:

Ketidakcukupan waktu karena materi terlalu banyak

.....  
 .....  
 .....

2. Bagaimana proses pembelajaran biologi di kelas?

Jawab:

cukup baik

.....  
 .....  
 .....

3. Metode pembelajaran apa yang biasanya digunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawab:

Cerandi, diskusi, tanya jawab, praktek / eksperimen  
 pengamatan

.....  
 .....

4. Bagaimana karakteristik peserta didik kelas X IPA di SMA Kartikatama?

Jawab:

Bervariasi, • ada yang fokus dan konsentrasi dalam belajar, ada yang kurang fokus dan konsentrasi, ada yang  
• ada yang sulit memahami materi biologi ada yang mudah dalam memahami

5. Sumber belajar apa yang biasanya digunakan dalam pembelajaran biologi? Khususnya pada materi Plantae?

Jawab:

buku pegangan siswa, video, internet

6. Bagaimana respon peserta didik saat mengikuti pembelajaran biologi?

Jawab:

Bervariasi; semangat, ngantuk, kurang konsentrasi,

7. Apakah di sekolah telah tersedia media pembelajaran Buku Saku materi pteridophyta?

Jawab:

Belum tersedia

8. Bagaimana hasil belajar siswa pada pelajaran biologi materi Plantae khususnya Pteridophyta?

Jawab:

Masih banyak yang dibawah KKM

9. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu terhadap produk Buku Saku pada materi Plantae (pteridophyta) yang akan dikembangkan ini?

Jawab:

Baik, dengan harapan dapat lebih memotivasi siswa dalam mempelajari materi Pteridophyta

## Lampiran 2 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

## Lampiran 2. Lembar Angket Peserta Didik

## LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

Hari/Tanggal : 20 - 2 - 2023  
 Responden : FAHAY  
 Institusi/Sekolah : SMA Korhika Rama  
 Bentuk : Angket

## Petunjuk Pengisian Lembar Angket

Lembar angket ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi pembelajaran Biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam Pengembangan Buku Saku Pteridophyta Sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA/MA. Oleh karena itu, mohon kesediaannya untuk menjawab pertanyaan yang diajukan sesuai dengan fakta.

1. Bagaimana tanggapan Anda terhadap pembelajaran biologi khususnya materi Plantae (Pteridophyta)?

Jawab:

- Menyenangkan  
 Kurang menyenangkan  
 Membosankan

2. Apa saja kendala yang Anda alami selama proses pembelajaran biologi, khususnya materi Pteridophyta?

Jawab:

mengantuk karena bahan ajar kurang menarik

3. Media ajar apa saja yang digunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawab:

- PPT

- Buku cetak
- LKPD
- LKS
- Modul
- Video
- Lainnya.....

4. Apakah Anda membutuhkan sumber belajar tambahan yang menarik dan banyak terdapat gambar berwarna serta kontekstual dengan kehidupan sehari-hari?

Jawab:

Ya

5. Apakah Anda pernah membaca dan menggunakan Buku Saku sebagai sumber belajar tambahan?

Jawab:

TIDAK pernah

6. Bagaimana tanggapan Anda mengenai produk Buku Saku pada materi Pteridophyta yang akan dikembangkan ini?

Jawab:

BAGUS untuk menambah bahan ajar



## Lampiran 2. Lembar Angket Peserta Didik

## LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

Hari/Tanggal : Selasa / 28 - february - 2023  
 Responden : Ane yéta / syifa.  
 Institusi/Sekolah : SMAS KARTIHATAMA  
 Bentuk : Angket

## Petunjuk Pengisian Lembar Angket

Lembar angket ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi pembelajaran Biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam Pengembangan Buku Saku Pteridophyta Sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA/MA. Oleh karena itu, mohon kesediaannya untuk menjawab pertanyaan yang diajukan sesuai dengan fakta.

1. Bagaimana tanggapan Anda terhadap pembelajaran biologi khususnya materi Plantae (Pteridophyta)?

Jawab:

- Menyenangkan  
 Kurang menyenangkan  
 Membosankan

2. Apa saja kendala yang Anda alami selama proses pembelajaran biologi, khususnya materi Pteridophyta?

Jawab:

Sulit dalam mengingat nama ilmiah

.....

.....

.....

3. Media ajar apa saja yang digunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawab:

- PPT

- Buku cetak
- LKPD
- LKS
- Modul
- Video
- Lainnya.....

4. Apakah Anda membutuhkan sumber belajar tambahan yang menarik dan banyak terdapat gambar berwarna serta kontekstual dengan kehidupan sehari-hari?

Jawab:

Ya

5. Apakah Anda pernah membaca dan menggunakan Buku Saku sebagai sumber belajar tambahan?

Jawab:

tidak

6. Bagaimana tanggapan Anda mengenai produk Buku Saku pada materi Pteridophyta yang akan dikembangkan ini?

Jawab:

ya, boleh, karna dapat Mengembangkan /  
Memperakudah Materi dalam pembelajaran



### LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

Hari/Tanggal : Selasa 28/2/2023  
 Responden : ~~Adnan~~ Bagus  
 Institusi/Sekolah : SMA Kartika  
 Bentuk : Angket

#### Petunjuk Pengisian Lembar Angket

Lembar angket ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi pembelajaran Biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam Pengembangan Buku Saku Pteridophyta Sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA/MA. Oleh karena itu, mohon kesediaannya untuk menjawab pertanyaan yang diajukan sesuai dengan fakta.

1. Bagaimana tanggapan Anda terhadap pembelajaran biologi khususnya materi Plantae (Pteridophyta)?

Jawab:

- Menyenangkan  
 Kurang menyenangkan  
 Membosankan

2. Apa saja kendala yang Anda alami selama proses pembelajaran biologi, khususnya materi Pteridophyta?

Jawab:

..... BUKU Cetaknya jelek / Rusak  
 .....  
 .....  
 .....

3. Media ajar apa saja yang digunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawab:

- PPT

- Buku cetak
- LKPD
- LKS
- Modul
- Video
- Lainnya.....

4. Apakah Anda membutuhkan sumber belajar tambahan yang menarik dan banyak terdapat gambar berwarna serta kontekstual dengan kehidupan sehari-hari?

Jawab:

*Mungkin membutuhkannya.*

5. Apakah Anda pernah membaca dan menggunakan Buku Saku sebagai sumber belajar tambahan?

Jawab:

*Untuk saat ini, tidak pernah*

6. Bagaimana tanggapan Anda mengenai produk Buku Saku pada materi Pteridophyta yang akan dikembangkan ini?

Jawab:

*Mungkin akan sangat berguna dan saya setuju dengan itu*

## Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Media

## ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA  
METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA

Nama Ahli : Anisatu Z. Wakhidah, S.S, M.S  
 NIP / NIDN : 2006069203  
 Bidang Keahlian : Botani, Etnobotani, Layouting  
 Hari/Tanggal : Rabu, 14 Juni 2023

## Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media mengenai kualitas bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian setiap pertanyaan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan:**

SB= Sangat Baik (skor 5)

B = baik (skor 4)

C = cukup (skor 3)

K = kurang (skor 2)

SK= sangat kurang (skor 1)

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

## A. Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Kualitas</b>						
1.	Kualitas buku saku yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria bahan ajar				✓	
Saran Perbaikan: ..... ..... .....						
2.	Desain yang dibuat dapat menarik perhatian peserta didik				✓	
Saran Perbaikan: ..... ..... .....						
3.	Perpaduan warna pada buku saku disajikan secara menarik				✓	
Saran Perbaikan: ..... ..... .....						
<b>Aspek Tampilan</b>						
4.	Kejelasan warna, huruf dan ukuran tulisan				✓	

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
5.	Gambar dan judul pada buku saku jelas dan sesuai dengan isi materi			✓	
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
6.	Warna <i>background</i> yang digunakan dalam buku saku				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
7.	Gambar yang digunakan menarik				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
8.	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku saku			✓	.



Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
9.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
10.	Ukuran huruf yang digunakan dalam buku saku				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
11.	Tampilan tulisan bahasa latin jelas untuk dibaca				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
12.	Spasi antar huruf sesuai				✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
13.	Kemudahan dalam membaca teks				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
14.	Kualitas buku saku yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria bahan ajar				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
15.	Praktis, ringan dan mudah dibawa kemana-mana				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
16.	Bahan ajar dapat digunakan sesuai dengan kondisi peserta didik				✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
17.	Tampilan buku saku keseluruhan				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
18.	Media relevan dengan yang dipelajari siswa				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
19.	Penyajian materi menarik perhatian peserta didik				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
20.	Buku saku mempermudah dalam pembelajaran dan sebagai pendukung dalam pembelajaran				✓



**B. Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Media pembelajaran ini dinyatakan\*)

- ① Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) : Lingkari salah satu

Metro, 14 Juni 2023  
Ahli Media



Anisatu Z. Wakhidah, M. Si  
NIP./NIDN. 2006069203

## Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Materi

## ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO  
SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA

Nama Ahli : Ash Fitriana Dewi, M.pd.  
 NIP : 19930330 201903 2 012.  
 Bidang Keahlian :  
 Hari/Tanggal : Selasa, 13 Juni 2023.

## Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi mengenai kualitas bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian setiap pertanyaan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda centang ( $\checkmark$ ) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan:**

SB = Sangat Baik (skor 5)  
 B = baik (skor 4)  
 C = cukup (skor 3)  
 K = kurang (skor 2)  
 SK = sangat kurang (skor 1)

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

## A. Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Kesesuaian Materi</b>						
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD				✓	
Saran Perbaikan:						
Cukup.						
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan permasalahan yang dialami peserta didik			✓		
Saran Perbaikan:						
Cukup.						
3.	Materi mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
Saran Perbaikan:						
Cukup namun perlu menambahkan contoh paku dalam purnacampar dalam kehidupan sehari-hari						
4.	Kesesuaian materi yang mudah dipahami peserta didik			✓		
Saran Perbaikan:						
Cukup.						

5.	Susunan materi sesuai dengan urutan daftar isi			✓	
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>      <i>cukup</i> .</p> <p>.....</p>					
6.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi yang digunakan			✓	
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>      <i>sesuai namun kualitas gambar perlu</i></p> <p>      <i>di tingkatkan agar jelas dan tidak pecah.</i></p> <p>.....</p>					
7.	Teks atau tulisan yang digunakan dalam buku saku jelas, dan terbaca			✓	
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>      <i>cukup</i> .</p> <p>.....</p>					
8.	Materi dapat menambah wawasan peserta didik			✓	
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>      <i>cukup</i></p> <p>.....</p>					
9.	Materi yang disajikan dapat memberikan pemahaman tentang pelajaran <i>pteridophyta</i>			✓	

Saran Perbaikan:				
.....				
..... <i>cukup</i> .....				
.....				
10.	Materi disajikan secara sistematis			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
..... <i>cukup</i> .....				
.....				
11.	Soal latihan sudah sesuai dengan materi			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
..... <i>cukup</i> .....				
.....				
12.	Materi yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
..... <i>cukup</i> .....				
.....				
13.	Kesesuaian font dan margin			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
..... <i>cukup</i> .....				
.....				
14.	Tampilan sampul menarik bagi para peserta			



didik						✓
Saran Perbaikan:						
.....						
..... <i>cek</i> .....						
.....						
<b>Aspek Bahasa</b>						
15.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
..... <i>cek</i> .....						
.....						
<b>Aspek Pembelajaran</b>						
16.	Dapat memberikan motivasi bagi peserta didik dalam membaca					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
..... <i>cek</i> .....						
.....						
17.	Pendukung bahan ajar					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
..... <i>cek</i> .....						
.....						
18.	Buku saku yang memudahkan peserta didik dalam pembelajaran					✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
19.	Dapat melatih kemandirian peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran			✓	
Saran Perbaikan:					
cukup karena dpt dig unakan sebagai					
sumber belajar / referensi					
.....					
20.	Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi peserta didik			✓	
Saran Perbaikan:					
.....					
Cukup					
.....					

### B. Saran dan Komentar

Perlu ditambahkan peramus buku dalam kehidupan sehari-hari karena di dalam buku buku masih sangat minim. dan kualitas gambar buku ditayangkan.

### Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- ② Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) : Lingkari salah satu

Metro,.....2023

Ahli Materi



Asih Prihara Dewi, M.Pd.  
NIP. 19930230 2016022 012.

---



## Lampiran 5 Hasil Respon Uji Coba Guru

## LEMBAR PENILAIAN PENDIDIK

PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA  
METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA

Nama Pendidik : NILAWATY, S.Pd  
 NIP : 19710119199512 2001  
 Bidang Keahlian : BIOLOGI  
 Hari/Tanggal : KAMIS, 15 JUNI 2023

## Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu guru terhadap bahan ajar berupa buku saku pada materi pteridophyta yang dikembangkan di kelas X SMA Kartikatama.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian setiap pertanyaan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan:**

SB= Sangat Baik (skor 5)

B = baik (skor 4)

C = cukup (skor 3)

K = kurang (skor 2)

SK= sangat kurang (skor 1)

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

## A. Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Kesesuaian Materi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓	✓
Saran Perbaikan: ..... ..... .....						
2.	Kesesuaian dengan kebutuhan pembelajaran peserta didik				✓	✓
Saran Perbaikan: ..... ..... .....						
3.	Tampilan tulisan bahasa latin jelas untuk dibaca				✓	
Saran Perbaikan: <i>Tulisan bahasa latin ditebalkan agar terbaca dengan jelas</i> ..... ..... .....						
4.	Buku saku ini dapat digunakan sebagai alternative dalam pembelajaran secara mandiri bagi peserta didik					✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
5.	Buku saku ini dapat menunjang dalam kegiatan belajar mengajar sebagai bahan ajar tambahan				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
6.	Latihan soal pada buku saku ini mudah untuk dijawab				✓
Saran Perbaikan:					
soal dapat dibuat bervariasi, misalnya ditambah dengan isian singkat, benar-salah / essay dan lain-lain.					
7.	Menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
8.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir siswa				✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
9.	Kejelasan tulisan yang membuat peserta didik nyaman dalam membacanya				✓
Saran Perbaikan:					
Untuk istilah tertentu atau nama lesin tumbuhan dicetak dengan bentuk huruf yang berbeda agar jelas terlihat.					
10.	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu peserta didik				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
11.	Buku saku ini praktis, ringan dan mudah dibawa kemana-mana				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
<b>Aspek Tampilan Menyeluruh</b>					
12.	Bentuk dan desain keseluruhan pada buku saku menarik perhatian peserta didik				✓



Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
13.	Warna, dan gambar dapat dibaca			✓
Saran Perbaikan:				
Warna agar dapat divariasikan agar tidak monoton, sehingga dapat lebih menarik lagi				
.....				
14.	Kesesuaian pemilihan tulisan dan ukuran huruf			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
15.	Materi <i>Pteridophyta</i> mudah untuk di pahami dan dipelajari			✓
Saran Perbaikan:				
Gambar lebih di perjelas lagi				
.....				
.....				

#### B. Saran dan Komentar

Buku saku *Pteridophyta* ini sangat membantu siswa dalam belajar, mudah dibawa kemana-mana.

Untuk warna desain dalam buku agar divariasikan agar tidak monoton.

Metro, 15 Juni 2023

Guru



Nilawaty, S.Pd

NIP. 197101191995122001

---

## Lampiran 6 Hasil Respon Uji Coba Peserta Didik

**LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK****PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA  
METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**

Nama : *Pratiwi Nur Hafidha*  
 Sekolah : *SMAN 10 Metro*  
 Hari/Tanggal : *10 Desember 2023*

**Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :**

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari peserta didik sebagai Ahli Materi mengenai kualitas bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon peserta didik memberikan penilaian setiap pertanyaan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan:**

SB= Sangat Baik (skor 5)

B = baik (skor 4)

C = cukup (skor 3)

K = kurang (skor 2)

SK= sangat kurang (skor 1)

4. Komentar dan saran peserta didik mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

## Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Dengan adanya bahan ajar buku saku membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan					√
2.	Penjelasan materi dijelaskan secara singkat					√
3.	Saya dapat mengulang-ulang materi yang belum saya pahami tanpa bantuan orang lain					√
4.	Latihan soalnya membuat saya mudah belajar					√
5.	Bahasa yang dipakai dalam buku saku jelas dan mudah dipahami				√	
6.	Belajar menjadi tidak membosankan				√	
7.	Buku saku ini praktis dan efisien untuk dibawa kemana-mana				√	
8.	Desain dan tampilan pada buku saku membuat saya tertarik untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut					√
9.	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca					√
10.	Saya tertarik dengan materi yang disajikan dalam buku saku ini					√



**LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK**

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA  
METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**

Nama : Frans Dawangga P  
 Sekolah : SMAS Kartika  
 Hari/Tanggal : Kamis - 5 - 2019

**Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :**

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari peserta didik sebagai Ahli Materi mengenai kualitas bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon peserta didik memberikan penilaian setiap pertanyaan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan:**

SB= Sangat Baik (skor 5)

B = baik (skor 4)

C = cukup (skor 3)

K = kurang (skor 2)

SK= sangat kurang (skor 1)

4. Komentar dan saran peserta didik mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

## Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Dengan adanya bahan ajar buku saku membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan					✓
2.	Penjelasan materi dijelaskan secara singkat					✓
3.	Saya dapat mengulang-ulang materi yang belum saya pahami tanpa bantuan orang lain					✓
4.	Latihan soalnya membuat saya mudah belajar					✓
5.	Bahasa yang dipakai dalam buku saku jelas dan mudah dipahami					✓
6.	Belajar menjadi tidak membosankan					✓
7.	Buku saku ini praktis dan efisien untuk dibawa kemana-mana					✓
8.	Desain dan tampilan pada buku saku membuat saya tertarik untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut					✓
9.	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca					✓
10.	Saya tertarik dengan materi yang disajikan dalam buku saku ini					✓

**LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK**

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA  
METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**

Nama : LUTFIA Chantika Putri  
 Sekolah : Kartika tama  
 Hari/Tanggal : Kamis - 15 - 6 - 2023

**Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :**

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari peserta didik sebagai Ahli Materi mengenai kualitas bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon peserta didik memberikan penilaian setiap pertanyaan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

**Keterangan:**

SB= Sangat Baik (skor 5)

B = baik (skor 4)

C = cukup (skor 3)

K = kurang (skor 2)

SK= sangat kurang (skor 1)

4. Komentar dan saran peserta didik mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

### Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Dengan adanya bahan ajar buku saku membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan				✓	
2.	Penjelasan materi dijelaskan secara singkat					✓
3.	Saya dapat mengulang-ulang materi yang belum saya pahami tanpa bantuan orang lain				✓	
4.	Latihan soalnya membuat saya mudah belajar				✓	
5.	Bahasa yang dipakai dalam buku saku jelas dan mudah dipahami				✓	
6.	Belajar menjadi tidak membosankan				✓	
7.	Buku saku ini praktis dan efisien untuk dibawa kemana-mana				✓	
8.	Desain dan tampilan pada buku saku membuat saya tertarik untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut				✓	
9.	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓	
10.	Saya tertarik dengan materi yang disajikan dalam buku saku ini				✓	



Lampiran 7 Bukti Prasurvey



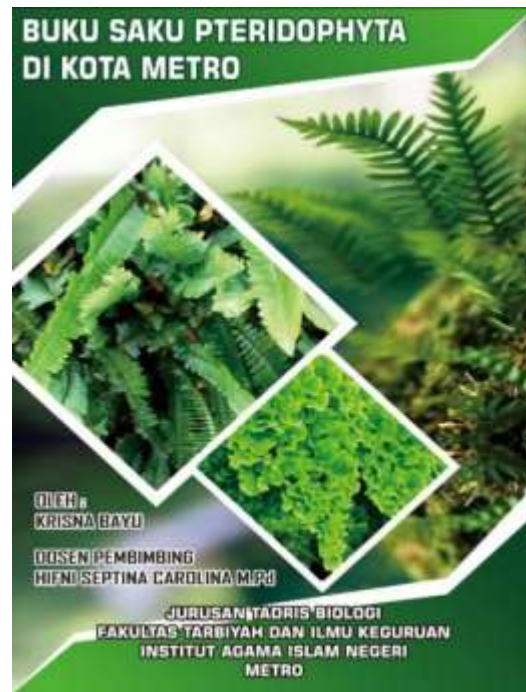
Lampiran 8 Dokumentasi Uji Coba Produk Kepada Guru



Lampiran 9 Dokumentasi Uji Coba Produk Kepada Peserta Didik



Lampiran 10 *Cover* Depan Belakang Buku Saku





## Lampiran 11 Surat Prasurvey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-0479/In.28/J/TL.01/02/2023  
 Lampiran : -  
 Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,  
 Kepala sekolah  
**SMA KARTIKATAMA METRO**  
 di-  
 Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **KRISNA BAYU**  
 NPM : 1901081017  
 Semester : 8 (Delapan)  
 Jurusan : Tadris Biologi  
 Judul : **PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA  
 SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA**

untuk melakukan prasurvey di SMA KARTIKATAMA METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 06 Februari 2023  
 Ketua Jurusan,



**Nasrul Hakim M.Pd**  
 NIP 19870418 201903 1 007



## Lampiran 12 Balasan Surat Prasurvey



**PERGURUAN KRIDA KARTIKATAMA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS  
SMAS KARTIKATAMA METRO**

NPSN : 10807588

**STATUS TERAKREDITASI "A"**

Jln. Kapten P. Tendean Margorejo Telp. (0725) 45311 Metro 34121

**METRO SELATAN – KOTA METRO – LAMPUNG**

Email : [smakartikatamametro@gmail.com](mailto:smakartikatamametro@gmail.com) Website : <http://smaskartikatamametro.sch.id/>

Nomor : 023/SMA/KT/III/2023

Lampiran : -

Perihal : Izin Prasurvey

Yth. : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro  
di

Tempat

Berdasarkan surat tugas Izin Prasurvey nomor: B-0479/In.28/J/TL.01/02/2023 Jurusan Tadriss Biologi, tentang Izin Prasurvei di sekolah kami, maka dengan ini kami menyatakan bahwa :

Nama : KRISNA BAYU  
NPM : 1901081017  
Jurusan : Tadriss Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Diizinkan untuk melaksanakan Prasurvei tersebut pada hari Selasa, 28 Februari 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



## Lampiran 13 Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2946/In.28/D.1/TL.00/06/2023  
 Lampiran : -  
 Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,  
**KEPALA SMA KARTIKATAMA**  
**METRO**  
 di-  
 Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2947/In.28/D.1/TL.01/06/2023, tanggal 07 Juni 2023 atas nama saudara:

Nama : **KRISNA BAYU**  
 NPM : 1901081017  
 Semester : 8 (Delapan)  
 Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA KARTIKATAMA METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 07 Juni 2023  
 Wakil Dekan Akademik dan  
 Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
 NIP 19670531 199303 2 003

## Lampiran 14 Balasan Surat Research



**PERGURUAN KRIDA KARTIKATAMA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS  
SMAS KARTIKATAMA METRO**

NPSN : 10807588

**STATUS TERAKREDITASI "A"**

Jln. Kapten P. Tendean Margorejo Telp. (0725) 45311 Metro 34121

**METRO SELATAN – KOTA METRO – LAMPUNG**

Email : [smakartikatamametro@gmail.com](mailto:smakartikatamametro@gmail.com) Website : <http://smaskartikatamametro.sch.id/>

Nomor : 055a/SMA/KT/VI/2023  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Research

Yth. : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro  
di  
Tempat

Berdasarkan surat tugas Izin Research nomor: B-2947/In.28/D.1/TL.00/06/2023 Jurusan Tadris Biologi, tentang Izin Research di sekolah kami, maka dengan ini kami menyatakan bahwa :

Nama : KRISNA BAYU  
NPM : 1901081017  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dijizinkan untuk melaksanakan Research tersebut pada hari Kamis, 15 Juni 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 15 Juni 2023

Kepala Sekolah,



## Lampiran 15 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kl. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT TUGAS**

Nomor: B-2947/In.28/D.1/TL.01/06/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : KRISNA BAYU  
 NPM : 1901081017  
 Semester : 8 (Delapan)  
 Jurusan : Tadris Biologi

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMA KARTIKATAMA METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA".
  2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro  
 Pada Tanggal : 07 Juni 2023

Wakil Dekan Akademik dan  
 Kelembagaan,






**Dra. Isti Fatonah MA**  
 NIP 19670531 199303 2 003











Lampiran 16 *Pteridophyta* Yang Ada di Kota Metro

No	Nama Spesies	Gambar	Lokasi
1	<i>Lygodium Circinatum</i>	 <p data-bbox="493 688 1089 737">Paku Hata</p>	Hutan Kota Linara Metro
2	<i>Acrostichum danaeifolium</i>	 <p data-bbox="493 1073 1089 1129">Paku Laut</p>	Hutan Kota Linara Metro
3	<i>Gleichenia linearis</i>	 <p data-bbox="493 1465 1089 1642">Paku Andam</p>	Hutan Kota Linara Metro




4	<i>Vittaria elongata</i>		Taman Kota Metro
5	<i>Cyrtomium falcatum</i>	 <p data-bbox="524 1199 667 1234">Pakis holly</p>	Hutan Kota Linara Metro
6	<i>Adiantum raddianum</i>	 <p data-bbox="524 1661 675 1692">Paku Suplir</p>	Metro Timur



7	<i>Neptholerpis exaltata</i>	 <p>Paku pedang</p>	Metro Timur
8	<i>Marsilea crenata</i>	 <p>Semanggi air</p>	Metro Timur
9	<i>Asplenium nidus</i>	 <p>Paku sarang burung</p>	Metro Timur



10	<i>Platycerium bifurcatum</i>	 <p data-bbox="542 688 764 720">Paku tanduk rusa</p>	Metro Timur
11	<i>Rumohra adiantiformis</i>		Hutan Kota Linara Metro
12	<i>Pteris vittate</i>		Taman Ki Hadjar Dewantara Metro



13	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	 <p data-bbox="542 688 690 724">Paku suplir</p>	Metro Timur
14	<i>Phegopteris connectilis</i>	 <p data-bbox="542 1205 690 1241">Paku kijang</p>	Taman Ki Hadjar Dewantara Metro
15	<i>Adiantum trapeziforme</i>	 <p data-bbox="542 1738 771 1774">Suplir kedondong</p>	Metro timur

16	<i>Selaginella intermedia</i>	 <p data-bbox="532 653 662 684">Paku rane</p>	Hutan Kota Linara Metro
17	<i>Davalia denculata</i>		Hutan Kota Linara Metro

## Lampiran 17 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kl. Hajjar Dewantara Kampus 15 A Inggmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimil (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2365/In.28.1/J/TL.00/05/2023  
 Lampiran :-  
 Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
 Hifni Septina Carolina (Pembimbing 1)  
 (Pembimbing 2)  
 di-

Tempat  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : KRISNA BAYU  
 NPM : 1901081017  
 Semester : 8 (Delapan)  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan : Tadris Biologi  
 Judul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA METRO  
 SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
  - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 20 Mei 2023  
 Ketua Jurusan,



**Nasrul Hakim M.Pd**  
 NIP 19870418 201903 1 007



## Lampiran 18 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
UNIT PERPUSTAKAAN**

**NPP: 1807062F0000001**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: [digilib.metrouniv.ac.id](http://digilib.metrouniv.ac.id); [pustaka.iain@metrouniv.ac.id](mailto:pustaka.iain@metrouniv.ac.id)

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA  
Nomor : P-922/In.28/S/U.1/OT.01/06/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : KRISNA BAYU  
NPM : 1901081017  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Biologi

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901081017

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 19 Juni 2023  
Kepala Perpustakaan

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.  
NIP.19750505 200112 1 002

## Lampiran 19 Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

**BUKTI BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS BIOLOGI**

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Krisna Bayu  
 NPM : 1901081017  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Prodi : Tadris Biologi (TPB)  
 Judul Skripsi : PENGEMBANGAN BUKU SAKU PTERIDOPHYTA DI KOTA  
 METRO SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS X SMA/MA

Bahwa yang namanya tersebut di atas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka prodi pada Ketua Prodi Tadris Biologi (TPB) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 24 Mei 2023  
 Ketua Prodi Tadris Biologi

  
**Jenisul Hakim, M.Pd**  
 NIP. 19870418 201903 1 007

## RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap Krisna Bayu, dapat dipanggil Bayu lahir pada tanggal 21 Desember 2000, terlahir sebagai anak sulung di Pekalongan, Lampung Timur. Penulis berdomisili di Pekalongan No.4 RW.015/RT.030, Lampung Timur. Penulis menempuh pendidikan di Madrasah Ibtidayah Negeri 2 Kemu pada tahun 2006-2012. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri Pulau Beringin pada tahun 2013-2016. Lalu melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Pekalongan pada tahun 2016-2019 pada jurusan Agribisnis Ternak Ruminansia. Pada tahun 2019, penulis berkuliah di IAIN Metro Lampung masuk dengan jalur UM-PTKIN mengambil jurusan Pendidikan Tadris Biologi hingga sekarang. Penulis yang mempunyai cita-cita menjadi seorang guru dan sekaligus pengusaha sukses.