

SKRIPSI
PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X MA DARUL A'MAL

Oleh :
AVIF LAILI KAMIL
NPM. 1901081005



PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO LAMPUNG
TAHUN AKADEMIK 1445 H/2023 M

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X MA DARUL A'MAL**

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

Oleh:

AVIF LAILI KAMIL

NPM. 1901081005

Pembimbing: Tika Mayang Sari, M.Pd

Program Studi Tadris Biologi (TBIO)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1445 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.iaim@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 : Avif Laili Kamil
NPM : 1901081005
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi
Yang berjudul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS X MA DARUL A'MAL

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 Prodi Tadris Biologi

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

Metro, 27 Desember 2023
Dosen Pembimbing

Tika Mayang Sari, M.Pd
NIP. 1993113020 201903 2 018

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS X MA DARUL A'MAL
Nama : Avif Laili Kamil
NPM : 1901081005
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi

DISETUJUI

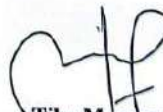
Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Biologi



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

Metro, 27 Desember 2023
Dosen Pembimbing



Tika Mayang Sari, M.Pd
NIP. 1993113020 201903 2 018



**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; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-0042/In. Tj-1/D/PP-00-9/01/2024

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X MA DARUL A'MAL, disusun oleh: Avif Laili Kamil, NPM. 1901081005, Program Studi: Tadris Biologi telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Jumat/29 Desember 2023.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Tika Mayang Sari, M.Pd

Penguji I : Suhendi, M.Pd

Penguji II : Dwi Kurnia Hayati, M.Pd

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



Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



[Signature]
Dwi Kurnia Hayati, M.Pd

0612 198903 1006

ABSTRAK
PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X MA DARUL A'MAL

Oleh:
Avif Laili Kamil

Berdasarkan hasil prasurvey yang telah dilakukan disekolah MA Darul A'mal Metro, terdapat permasalahan yang ditemukan. Permasalahan tersebut seperti, diketahui bahwasanya di sekolah tersebut masih menggunakan kurikulum 2013 atau K13, kemudian untuk pendidik sendiri pada saat mengajar menggunakan metode ceramah, selain itu peserta didik juga hanya diberikan bahan ajar berupa buku paket, dan dari proses pembelajaran berlangsung diketahui bahwasanya peserta didik kurang merespon pada saat pendidik menerangkan materi pembelajaran khususnya pada materi fungi sehingga guru atau pendidik hanya mengandalkan buku paket sebagai pegangan yang disediakan di sekolah sebagai acuan peserta didik, serta ketuntasan belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi materi fungi masih rendah karena peserta didik membutuhkan bahan ajar pembelajaran yang menarik, inovatif dan mudah untuk dibawa kemana-mana. Adapun solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan pengembangan suatu media pembelajaran berupa buku saku materi fungi yang dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar oleh peserta didik.

Produk yang dikembangkan yaitu berupa buku saku pada materi fungi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan, menganalisis kelayakan dan menganalisis respon guru atau pendidik 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 lima belas peserta didik di MA Darul A'mal Metro.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi untuk peserta didik dan guru. Hasil validasi produk yang dikembangkan telah dinyatakan "Sangat Layak" untuk diujicobakan oleh validator dengan hasil validasi ahli media 84% dan hasil validasi ahli materi 85%, sedangkan hasil validasi uji coba produk yang dikembangkan telah dinyatakan "Layak" dengan hasil respon uji coba guru 66% dan respon hasil uji coba peserta didik 76,4%. Hasil dari peneliti yang telah dilakukan disimpulkan bahwa produk buku saku fungi untuk siswa kelas X MA layak sebagai sumber belajar di MA Darul A'mal Metro.

Kata Kunci : media pembelajaran, buku saku dan fungi

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A FUNGI POCKET BOOK FOR CLASS X STUDENTS MA DARUL A'MAL

By:
Avif Laili Kamil

Based on the results of a pre-survey carried out at the MA Darul A'mal Metro school, problems were found. These problems include, it is known that the school is still using the 2013 or K13 curriculum, then for educators themselves when teaching they use the lecture method, apart from that students are only given teaching materials in the form of textbooks, and from the ongoing learning process it is known that students are lacking respond when educators explain learning material, especially fungal material, so that teachers or educators only rely on textbooks as a guide provided at school as a reference for students, and students' learning completeness in learning biology on fungal material is still low because students need appropriate learning materials. attractive, innovative and easy to carry everywhere. As for the solution to overcome this problem, it is necessary to develop a learning media in the form of a fun material pocket book which can be used as an alternative learning resource by students.

The product developed is in the form of a pocket book on fungal material. The aim of this research is to develop, analyze the feasibility and analyze the responses of teachers or educators and students to the product being developed. The method used in this research is research and development (Research and Development) with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The test subjects in this research were one biology subject teacher and fifteen students at MA Darul A'mal Metro.

The data analysis techniques in this research are quantitative and qualitative. Meanwhile, the data collection instrument uses validation sheets for students and teachers. The validation results of the product developed have been declared "Very Feasible" to be tested by validators with media expert validation results of 84% and material expert validation results of 85%, while the results of trial validation of the product developed have been declared "Feasible" with teacher trial response results of 66 % and the response from the students' trial results was 76.4%. The results of the research conducted concluded that the fungal pocket book product for class X MA students was suitable as a learning resource at MA Darul A'mal Metro.

Keywords: learning media, pocket book and function

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Avif Laili Kamil
NPM : 190101005
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa sekripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebabkan dalam daftar pustaka.

Metro, 29 Desember 2023



Avif Laili Kamil
NPM.1901081005

MOTTO

Allah tidak akan menguji hambanya di luar batas kemampuannya.
Sesungguhnya Allah memberikan dunia ini kepada orang yang dicintai
maupun tidak dicintai-NYA , namun Allah memberikan iman kepada
orang yang dicintai-NYA.

(Imam Ghozali dalam kitab Ihya' Ulumuddin)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin dengan penuh rasa syukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya kecil ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tersayang yaitu Bapak Khamim,S.pd dan Ibu Siti Maisari,S.pd terima kasih selalu mendoakan, memberi dukungan, nasehat dalam setiap perjalanan hidup saya demi mewujudkan cita-cita dan harapan saya. Dan tak lupa saya ucapkan terima kasih karna sudah mengeluarkan keringatnya demi membiayai putrinya hingga bisa ditahap seperti sekarang.
2. Para Masayikh dan Guru, K.H Ahmad Dahlan Rasyid, K.H Syamsudin Tohir. K.H Zainal Abidin (alm), K.H Zainal Mahmudi, Gus Wahid Asy'ari dan para guru Pondok Pesantren Darul A'mal yang telah memberikan ilmu serta motivasi inspirasi kepada saya.
3. Adik tersayang yaitu M. Askan Ghifari yang selalu menyayangi dan mendukung saya.
4. Dosen pembimbing skripsi Ibu Tika Mayang Sari, M.Pd yang senantiasa memberikan motivasi serta bimbingan hingga saya bisa menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Untuk Lafif Alfiah Fiqolbina (FIFIANA) 28 yang selalu mendukung, memberikan semangat untukku dan memberikan pelajaran hidup dengan berbagai pengalaman yang dialami.

6. Teman-teman tersayangku yaitu Puji Lestari, S.M, Dora Nurfeka, dan tak lupa teman sekamar yang selalu memberiku semangat dan selalu membantu dalam keadaan sulit.
7. Teman-teman mahasiswa Tadris Biologi angkatan 2019 yang memberi semangat dan berjuang bersama.
8. Almamater Pondok Pesantren Darul A‘mal.
9. Almamater IAIN Metro.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah *robbil'alamin*, segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang tidak henti-henti selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul " Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul A'mal ". Sholawat serta salam tidak lupa dihaturkan kepada junjungan Nabi agung Muhammad SAW, keluarga, serta para sahabat beliau. Penyusun skripsi 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 lepas dari beberapa pihak yang terkait' maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag.PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Metro beserta staf pimpinan dan dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Nasrul Hakim, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Tika Mayang Sari, M.Pd selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan,

sekaligus sebagai Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahannya.

5. Ibu Hifni Septina Carolina, M.Pd selaku Validasi ahli media dan Ibu Annisatu Zulkhistianingtias Wakhidah, M. Si. selaku validator ahli materi yang telah memberikan saran dan masukan terhadap produk yang telah dikembangkan.
6. Bapak Muhammad Ansori, S.Pd.I selaku Kepala MA Darul A'mal Kota Metro yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Ely Prastyo, S.Pd selaku Guru Biologi Kelas X MA Darul A'mal Kota Metro.

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.

Metro,.....2023

Peneliti



Avif Laili Kamil

NPM. 1901081005

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN NOTA DINAS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITI	viii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Pengembangan.....	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	11

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	14
1. Buku Saku	14
a. Pengertian Buku Saku	14
b. Manfaat Buku Saku.....	15

c. Ukuran Buku Saku	15
d. Penyusunan Buku Saku.....	16
e. Kelebihan Buku Saku.....	17
f. Kekurangan Buku Saku.....	17
2. Fungi	18
a. Keanegaraman Fungi	18
b. Ciri-Ciri Jamur	19
c. Klasifikasi Jamur.....	22
d. Macam-Macam Jamur.....	23
e. Cara Reproduksi Jamur	24
f. Peranan Jamur Dalam Kehidupan.....	25
B. Penelitian Relevan.....	26
C. Kerangka Pikir	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	30
B. Prosedur Pengembangan	30
C. Desain Uji Coba Produk	36
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
E. Teknik Analisis Data.....	44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil pengembangan produk awal	48
B. Hasil validasi.....	57
C. Hasil uji coba produk.....	66
D. Kajian produk akhir.....	78
E. Keterbatasan penelitian.....	84

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan produk	87
B. Saran pemanfaatan produk.....	89

DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	95
RIWAYAT HIDUP	176

Tabel 2.1 KI dan KD Materi <i>Fungi</i> pada Kurikulum 2013	18
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Ahli Desain	41
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi	41
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Pendidik.....	42
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Peserta Didik	44
Tabel 3.5 Validasi Para Ahli.....	45
Tabel 3.6 Kategori Validasi Desain dan Materi.....	46
Tabel 3.7 Kategori Respon Pendidik dan Peserta Didik.....	47
Tabel 4.1 KI dan KD Materi <i>Fungi</i>	49
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pertama Ahli Desain	58
Tabel 4.3 Hasil Validasi Kedua Ahli Desain	59
Tabel 4.4 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi.....	61
Tabel 4.5 Hasil Validasi Kedua Ahli Materi	62
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ketiga Ahli Materi	64
Tabel 4.7 Hasil Respon Guru.....	66
Tabel 4.8 Hasil Peserta Didik	68
Tabel 4.9 Masukan Dan Saran Ahli Desain.....	73
Tabel 4.10 Masukan Dan Saran Dari Ahli Materi	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir	29
Gambar 4.1 <i>Cover</i> Depan Buku Saku	52
Gambar 4.2 <i>Cover</i> Belakang Buku Saku	52
Gambar 4.3 Kata Pengantar Depan Buku Saku	53
Gambar 4.4 Daftar Isi Buku Saku	53
Gambar 4.5 Materi Buku Saku.....	54
Gambar 4.6 Evaluasi Buku Saku	54
Gambar 4.7 Rangkuman Buku Saku	55
Gambar 4.8 Daftar Pustaka Buku Saku.....	55
Gambar 4.9 Biografi Penulis Buku Saku	56
Gambar 4.10 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Desain Tahap 1 dan 2.....	60
Gambar 4.11 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1,2 dan 3	62
Gambar 4.12 Hasil Perbandingan Hasil Respon Guru dan Peserta Didik	70
Gambar 4.13 Grafik Keseluruhan Validasi Akhir dan Uji Coba Produk Buku Saku fungsi	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Pendidik	96
Lampiran 2 Lembar Angket Peserta Didik	98
Lampiran 3 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik MA Darul A'mal.....	99
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Desain	103
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi.....	113
Lampiran 6 Hasil Respon Uji Coba Pendidik	128
Lampiran 7 Hasil Respon Uji Coba Peserta Didik.....	131
Lampiran 8 Tampilan <i>Cover</i> Depan Belakang Buku Saku Fungsi.....	161
Lampiran 9 Surat Izin Prasurey.....	162
Lampiran 10 Surat Balasan Prasurey di MA Darul A'mal	163
Lampiran 11 Surat Izin <i>Research</i>	164
Lampiran 12 Surat Keterangan Tugas.....	165
Lampiran 13 Surat Balasan <i>Research</i>	166
Lampiran 14 Surat Bimbingan Skripsi.....	167
Lampiran 15 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro	168
Lampiran 16 Surat Keterangan Bebas Pustaka Prodi	169
Lampiran 17 Dokumentasi Prasurey	170
Lampiran 18 Dokumentasi Uji Coba Produk.....	171
Lampiran 19 Surat Keterangan Lulus Plagiasi.....	173
Lampiran 20 ACC APD	175

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pendidikan secara formal diwujudkan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Untuk mencapai tujuan tertentu, pembelajaran dapat dilakukan melalui kegiatan belajar mengajar yang berkualitas. Salah satu faktor penting dalam kegiatan pembelajaran adalah adanya strategi pembelajaran, bahan ajar pembelajaran maupun proses pembelajaran.

Bahan ajar merupakan salah satu dari penentu keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran hendaklah tidak hanya menggunakan satu macam, hal ini berguna untuk mengantisipasi apabila dalam bahan ajar dalam pembelajaran tersebut memiliki kekurangan sehingga dapat menggunakan yang lain¹.

Penelitian diawali dengan observasi ke MA Darul A'mal pada tanggal 30 Januari 2023. Observasi yang dilakukan guna mengetahui kurikulum apa yang digunakan, metode apa yang digunakan pendidik pada saat mengajar, bahan ajar apa yang digunakan pada proses pembelajaran, dan bagaimana respon peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, diketahui bahwasanya di sekolah tersebut masih menggunakan kurikulum 2013 atau K13, kemudian untuk

¹Fahtria Yuliani And Lina Herlina, "Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global Untuk Smp," *Journal Of Biology Education* 4, No. 1 (April 30, 2015): 105, <https://doi.org/10.15294/jbe.v4i1.5241>.

pendidik sendiri pada saat mengajar menggunakan metode ceramah, selain itu peserta didik juga hanya diberikan bahan ajar berupa buku paket, dan dari proses pembelajaran berlangsung diketahui bahwasanya peserta didik kurang merespon pada saat pendidik menerangkan materi pembelajaran khususnya pada materi fungi (lampiran 1). Dari hasil observasi tersebut, peneliti kemudian melakukan pengumpulan data lainnya yaitu berupa wawancara baik kepada pendidik maupun peserta didik guna memperoleh informasi yang lebih valid.

Wawancara dilakukan kepada pendidik dan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, peneliti memperoleh beberapa informasi yang berkaitan tentang masalah yang ada. Adapun hasil wawancaranya yaitu berupa informasi seperti pada saat pembelajaran Biologi berlangsung, peserta didik kurang memahami materi *fungi*, hal itu disebabkan oleh banyaknya bahasa ilmiah yang digunakan (lampiran 1). Hasil wawancara lainnya diketahui bahwasanya di MA Darul A'mal, penggunaan buku cetak sangatlah terbatas. Selain itu, sekolah tersebut juga merupakan lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan pesantren yang mana peserta didiknya dilarang untuk membawa *handphone* (HP), sehingga informasi materi yang diperoleh peserta didik kurang maksimal (lampiran 2). Dari hasil wawancara juga diketahui bahwasanya di MA Darul A'mal sebenarnya memiliki perpustakaan, namun dikarenakan berada di bawah naungan pesantren, maka gedung tersebut digunakan bersama oleh dua lembaga tingkat pendidikan yakni MTS dan MA Darul A'mal, sehingga penggunaan akses perpustakaan

juga sangat terbatas (lampiran1). Selanjutnya dari hasil wawancara juga diperoleh informasi yaitu penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran secara tertulis khususnya berupa rangkuman atau bisa disebut dengan ringkasan materi dapat lebih memudahkan dalam pembelajaran yang mana didalamnya terdapat materi-materi yang sulit untuk dipahami, apalagi pada mata pelajaran Biologi di tingkat MA sederajat yang begitu kompleks sangat membutuhkan media yang lebih menekankan kepada aspek tulisan yang terkhusus pada ringkasan materi, sehingga pesan dari materi dapat tersampaikan (lampiran 2). Diperlukan adanya bahan ajar dalam pembelajaran yang di dalamnya berupa ringkasan materi agar memudahkan peserta didik dalam belajar. Peserta didik perlu adanya bahan ajar dalam pembelajaran tambahan yang menarik, inovatif, ringkas dan mudah dibawa kemana-mana (lampiran 2).

Salah satu alternatif yang mampu untuk menyelesaikan masalah tersebut yakni dengan menggunakan sumber belajar berupa buku saku. Buku saku diartikan sebagai buku yang dapat disimpan di dalam saku karena ukurannya yang kecil, sehingga praktis dibawa kemanapun (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008). Buku saku diartikan juga sebagai buku yang berisi materi, berukuran kecil, sehingga dapat disimpan di saku, sehingga mudah dibawa.² Kelayakan tampilan buku saku materi fungsi dinilai dari aspek kemudahan dibawa, desain sampul buku, ukuran jenis *font*, dan kemenarikan warna. Gambar yang berwarna akan dapat membantu pembaca untuk lebih cepat

²Ami, M. S., Susantini, E. dan Raharjo. 2012. Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA Kelas XI. Jurnal BioEdu. Vol. 1:2

memvisualisasikan uraian materi yang ada di dalam buku saku. Unsur-unsur berwarna pada buku sangat membantu untuk menarik perhatian siswa untuk membaca buku.³

Hasil wawancara lainnya kepada guru diketahui juga bahwa nilai kelas X masih dibawah tingkat ketuntasan belajar. Hal ini ditunjukkan dengan hasil wawancara pada (lampiran2) menunjukkan bahawa peserta didik memperoleh nilai kurang dari 70 untuk mencapai ketuntasan. Artinya baru sedikit sekali peserta didik yang sudah dianggap tuntas. Hasil angket siswa kelas X juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik hanya menggunakan buku paket sebagai sumber belajar biologi dan penggunaan bahan ajar berupa buku paket lebih sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran serta lebih banyak peserta didik tidak memiliki buku teks atau buku pegangan lain untuk pelajaran biologi (lampiran1).

Guna mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan formula pembelajaran yang tepat. Guru harus merencanakan, menyusun, dan memberikan pembelajaran yang bervariasi seperti pembelajaran menggunakan bahan ajar. Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran akan menghasilkan pembelajaran yang menarik, efisien dan inovatif.⁴ Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran apabila dikembangkan sesuai kebutuhan guru dan siswa serta dimanfaatkan secara benar akan merupakan salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar maka

³ Ibrahim, M. 2010. Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.

⁴Empit Hotimah, "Penggunaan Media Flashcard Dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Kelas Ii Mi Ar-Rochman Samarang" 04, no. 01 (t.t.): 9.

peran guru dan siswa dalam proses pembelajaran bergeser. Semula guru dipersiapkan sebagai satu-satunya sumber informasi di kelas, sementara siswa diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif dari gurunya. Dengan adanya bahan ajar maka guru bukan lagi merupakan satu-satunya sumber belajar di dalam kelas. Dalam hal ini, guru lebih diarahkan untuk berperan sebagai fasilitator yang membantu dan mengarahkan siswa dalam belajar. Sementara dengan memanfaatkan bahan ajar yang telah dirancang sesuai kebutuhan pembelajaran, siswa diarahkan untuk menjadi pembelajar yang aktif karena mereka dapat membaca atau mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran di kelas.⁵

Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu proses pembelajaran guna meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Penggunaan bahan ajar mendorong guru untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Pasalnya, sebelum penggunaan bahan ajar tersebut guru dituntut untuk mampu menguasai konsep yang digunakan dan selanjutnya guru harus mampu menyiapkan kondisi belajar yang lebih baik. Sehingga dapat membuat peserta didik lebih antusias dalam pembelajaran biologi.

Penggunaan bahan ajar dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Pembelajaran dikatakan efektif jika peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari, sehingga tercapainya hasil belajar yang diperoleh bisa meningkat dengan sendirinya. Saat ini penggunaan bahan ajar dalam

⁵Ida Malati Sadjati” *pengembangan Bahan Ajar*” Universitas Terbuka 1 (371.33), 1-62,2012

pembelajaran sudah banyak dilakukan oleh sebagian dari pendidik. Namun, keterbatasan dalam pengetahuan dan sarana prasarana yang menjadi penghambat inovasi baru tersebut. Padahal dengan adanya bahan ajar akan memberikan kesan baru dalam pembelajaran peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Budi dkk. dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Materi Trigonometri” kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah buku saku trigonometri berbasis pendidikan karakter dikatakan valid dan praktis diperoleh dari penilaian validator 1 dan validator 2 yang mencakup kelayakan isi, kelayakan penyajian, penilaian bahasa, dan pendidikan karakter. Penilaian dari 2 validator mendapat persentase rata-rata sebesar 70,80% yang artinya buku saku, matematika berbasis pendidikan karakter cukup valid dan layak digunakan dengan sedikit revisi sebagai media pembelajaran. Dengan hasil tersebut bisa disimpulkan bahwa buku saku dinyatakan valid dan praktis. Dan juga tanggapan peserta didik terhadap modul mendapat persentase 86,6%, hal ini menunjukkan buku saku trigonometri berbasis pendidikan karakter dinyatakan sangat baik. Persamaan peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran. Perbedaannya yaitu peneliti yang dilakukan sebelumnya menggunakan mata pelajaran matematika berbasis pendidikan karakter pada materi trigonometri, sedangkan peneliti menggunakan mata pelajaran biologi dengan materi *fungi*.

Buku saku adalah suatu buku yang berukuran kecil berisi informasi yang dapat disimpan di saku sehingga dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi dengan keadaan apapun, karena buku saku tersebut dapat dibawa kemana-mana. Penelitian pengembangan bahan ajar buku saku ini dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan bahan ajar sesuai Kurikulum yang diterapkan sekolah yaitu Kurikulum 2013, mengetahui kelayakan bahan ajar, serta mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar buku saku.⁶

Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.⁷ Buku saku memiliki keunggulan bentuk sederhana dan praktis, desain menarik, mudah dibawa kemana-mana, guru dan siswa dapat mengulangi materi dengan mudah.⁸ Media yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki keunggulan yaitu materi dalam buku saku *fungi* disajikan secara kontekstual dan kompleks.

Pembelajaran berupa buku saku akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi yang diberikan oleh pendidik. Dengan adanya buku saku membuat peserta didik semakin antusias dalam mempelajarinya, hal ini disebabkan dengan adanya kelebihan buku saku yaitu berisikan materi-materi

⁶Muhammad Husain, Durinda Puspasari “pengembangan bahan ajar buku saku “Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) 3 (3), 1-16, 2015

⁷ 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.

⁸ 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

yang praktis, tampilannya menarik, mudah dibawa kemanapun, dan mampu membuat siswa terfokus dalam pembelajaran⁹. Buku saku dikemas dengan berbagai tulisan dan gambar-gambar yang menarik sehingga menumbuhkan pendampingan untuk mempelajari materi yang ada pada buku saku.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukanlah penelitian terkait pengembangan bahan ajar dengan judul “Pengembangan Buku Saku *Fungi* Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul A’mal”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya:

1. Bahan ajar dalam Pembelajaran mata pelajaran biologi hanya menggunakan buku paket biologi, sehingga pembelajaran kurang menarik dan inovatif.
2. Keterbatasan dalam penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran.
3. Peserta didik membutuhkan bahan ajar dalam pembelajaran yang praktis dan mudah dibawa kemana-mana, sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar.

⁹Erlis Nurhayati, Penerapan Buku Saku dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pasca Gempa Bumi, *jurnal pendidikan*, vol 5 no 2, September 2019 hal:95

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, masalah dibatasi agar penelitian dapat lebih terarah, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan dalam pengembangan produk berupa buku saku adalah *fungi* kelas X.
2. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini bahan ajar berupa buku saku.
3. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap peserta didik yang telah mempelajari materi *fungi*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar dalam pembelajaran biologi pokok pembahasan *fungi* menggunakan buku saku di MA Darul A'mal Kota Metro?
2. Bagaimana kelayakan buku saku sebagai penambahan bahan ajar dalam pembelajaran *fungi* di MA Darul A'mal?
3. Bagaimana respon pendidik dan peserta didik dalam pemanfaatan buku saku sebagai bahan ajar tambahan dalam pembelajaran biologi?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan bahan ajar dalam pembelajaran biologi pokok pembahasan *fungi* menggunakan buku saku di MA Darul A'mal Kota Metro
2. Untuk menganalisis kelayakan buku saku sebagai penambahan bahan ajar dalam pembelajaran *fungi* di MA Darul A'mal
3. Untuk menganalisis respon pendidik dan peserta didik dalam pemanfaatan buku saku sebagai bahan ajar tambahan dalam pembelajaran biologi

F. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua manfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoritis.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran, sehingganya peserta didik tidak merasa bosan dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Penelitian ini juga bisa digunakan sebagai referensi bagi penelitian yang relevan di masa mendatang.

2. Manfaat Praktis.

- a. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan bisa menambah referensi bagi pendidik.

Bahwasanya peserta didik membutuhkan inovasi-inovasi baru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar (KBM). Sehingganya peserta

didik memiliki rasa antusias dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

b. Bagi Peserta Didik.

Penelitian ini diharapkan memberi wawasan bagi peserta didik untuk terus semangat belajar demi cita-cita yang ingin dicapai.

c. Bagi Lembaga.

Memberikan referensi mengenai penggunaan bahan ajar buku saku terhadap peserta didik, sehingga peserta didik merasa antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

d. Bagi Peneliti.

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan bisa menjawab rasa penasaran bagi penulis sendiri mengenai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran biologi menggunakan buku saku pada materi *fungi* di MA Darul A'mal Kota Metro dan juga penelitian ini diharapkan mampu menjadi penambah wawasan bagi penulis sendiri khususnya dan untuk masyarakat banyak umumnya, serta penelitian ini sebagai persyaratan kelulusan Strata 1 dan menyandang gelar S.Pd.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Buku saku yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X MA Darul A'mal Kota Metro.
2. Buku saku disajikan dalam bentuk media cetak.

3. Buku saku materi *fungi* dapat digunakan untuk pembelajaran biologi dalam kelas ataupun secara mandiri oleh peserta didik.
4. Buku saku yang disajikan dalam bentuk buku cetak dan dibuat dengan ukuran 9 x 12 cm¹⁰
5. Jenis kertas yang digunakan adalah *art carton*
6. Isi materi *fungi* :

a) Pengertian *fungi*

Fungi atau jamur didefinisikan sebagai kelompok organisme eukariotik, tidak berpindah tempat (*non-motile*), bersifat uniselular atau multiselular, memiliki dinding sel dari glukukan, mannan, dan kitin, tidak berklorofi l, memperoleh nutrien dengan menyerap senyawa organik, serta berkembang biak secara seksual dan aseksual¹¹.

b) Macam-macam jamur

Macam-macam jamur menurut Sri Widyawati dkk. diantaranya adalah¹²: *Zygomycotina*, *Ascomycotina*, *Basidiomycotina* dan *Deuteromycotina*

c) Ciri-ciri dan klasifikasi *fungi*

Jamur tumbuh sebagai tubular yang disebut hifa. Jalinan masa hifa disebut *misellium*.

¹⁰Pengembangan Buku Saku (Siti King Harta Lestari) 20203 Jurnal Pendidikan Sejarah Volume 5 Edisi 2 Tahun 2018

¹¹Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014) Hal:86

¹²Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014) Hal 91-101

d) Reproduksi dan peranan *fungi*

Cara reproduksi jamur sangat bervariasi. Meskipun demikian, reproduksi jamur umumnya terjadi dalam 2 cara, yaitu secara seksual (perkembangbiakan generatif) dan secara aseksual (perkembangbiakan vegetatif)¹³. Jamur berperan dalam keseimbangan lingkungan yaitu sebagai dekomposer. Sebagai dekomposer, jamur menguraikan sisa-sisa organisme yang telah mati sehingga bisa dimanfaatkan oleh organisme lain¹⁴.

¹³Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014)
Hal:90-91

¹⁴Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014)
Hal:104-105

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Buku Saku

a. Pengertian Buku Saku

Buku saku adalah buku yang berukuran kecil dan dapat disimpan dalam saku sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana¹⁵. Ranintya dan Erwin mengatakan bahwa buku saku adalah buku yang berukuran kecil yang berisikan catatan dan gambar yang berupa penjelasan dan dapat mengarahkan maupun memberi petunjuk mengenai pengetahuan, dan mudah dibawa kemana-mana. Riki Andi Saputro juga berpendapat bahwa buku saku merupakan media cetak yang berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemanapun dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan¹⁶.

Dari beberapa pendapat tersebut diketahui bahwa buku saku adalah buku yang berukuran kecil yang berisikan materi-materi yang telah diringkas.

¹⁵Asyhari“Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Ipa Terpadu | | Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni,” 5, Accessed January 23, 2023, <Http://Ejournal.Radenintan.Ac.Id/Index.Php/Al-Biruni/Article/View/100/91>.

¹⁶Riki Andi Saputro “Sejarah Dan Budaya Palembang Barat Sebagai Sumber Buku Saku Sejarah | Kalpataru: Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah,” 7, Accessed March 9, 2023, <Https://Jurnal.Univpgri-Palembang.Ac.Id/Index.Php/Kalpa/Article/View/4647>.

b. Manfaat Buku Saku

Adapun manfaat buku saku (*pocket book*) dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

- 1) Penyampaian materi dalam buku saku (*pocket book*) dapat diseragamkan.
- 2) Proses pembelajaran dengan menggunakan *pocket book* menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*.
- 3) Efisien dalam waktu dan tenaga. Buku saku yang dicetak dengan ukuran yang kecil dapat mempermudah peserta didik untuk membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun.
- 4) Penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.
- 5) Desain buku saku yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar.

c. Ukuran Buku Saku

Buku saku memiliki ukuran yang lebih kecil dari buku pada umumnya sehingga buku saku menjadi lebih mudah dibawa kemana-mana. Buku saku memiliki ukuran 14 cm x 8,5 cm dengan tebal mencapai 60 halaman. Buku saku dilengkapi dengan soal-soal latihan, terdapat kalimat ajakan untuk memotivasi peserta didik, dan dilengkapi dengan ilustrasi kartun. Buku saku juga berukuran kecil

sekitar 17 cm x 11 cm, ringan, dan bisa disimpan di saku, sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana dan kapan saja bisa dibaca. Buku saku berukuran 11 cm x 8 cm sehingga mudah untuk dibawa kemanapun dan uraian bacaan pada setiap halamannya pendek. Penyajian buku saku menggunakan banyak gambar dan warna sehingga memberikan tampilan yang menarik. Juga berpendapat bahwa buku saku memiliki ukuran 100 x 148 mm (15 cm x 10 cm) berisi 23 halaman, 4 halaman awal, halaman isi 18, 1 halaman biografi, dan 1 halaman daftar pustaka.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa buku saku memiliki ukuran yang kecil sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana dan ukuran antar buku saku berbeda-beda disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

d. Penyusunan Buku Saku

Dalam penyusunan buku saku (*pocket book*), yaitu:

- 1) Konsistensi penggunaan dan istilah pada buku saku.
- 2) Penulisan materi secara singkat dan jelas pada buku saku.
- 3) Penyusunan teks materi pada buku saku sedemikian rupa sehingga mudah dipahami.
- 4) Memberikan kotak atau label khusus pada rumus, penekanan materi dan contoh soal.
- 5) Memberikan warna dan desain yang menarik pada buku saku.

- 6) Ukuran *font* standar isi adalah 9-10 *point*, jenis *font* menyesuaikan isinya.
 - 7) Jumlah halamannya kelipatan dari 4 misalnya 12 halaman, 16 halaman, 20 halaman, 24 halaman, dan seterusnya. Hal itu dikarenakan untuk menghindari kelebihan atau kekurangan beberapa halaman yang kosong.
- e. Kelebihan Buku Saku

Adapun kelebihan dari buku saku yaitu antara lain:

- 1) Mudah dibawa kemana-mana karena ukurannya yang kecil¹⁷.
- 2) Buku saku mudah dipahami peserta didik karena menyajikan materi singkat dan tampilan gambar-gambar, menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan fakta dengan konsep¹⁸.

f. Kekurangan Buku Saku

Keterbatasan maupun kelemahan dari buku saku yang diungkapkan oleh Dina dalam Shinta¹⁹ yaitu:

- 1) Proses pembuatannya membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) Bahan cetak akan mudah rusak dan sobek apabila peneiliti dan kurang bagus.

¹⁷Nurul Hidayati Dyah Sulistyani, Jamzuri Jam, Dan Dwi Teguh Rahardjo, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X," Jurnal Pendidikan Fisika 1, No. 1 (2013). H. 168

¹⁸Azhar Arsyad. .Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada 2011,. H 12-13

¹⁹Shinta Primesstianissa, Pengembangan Buku Saku Ekonomi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Banguntapan, *Skripsi* Universitas Negeri Yogyakarta Hal 26-27

- 3) Materi pelajaran yang terlalu panjang sehingga menyebabkan cetakan tebal dapat membosankan peserta didik.
- 4) Jika tidak dirawat dengan baik, bahan cetakan akan mudah rusak.

2. *Fungi*

Tabel 2.1
KI dan KD Materi Fungi Pada Kurikulum 2013

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan

a. Keanekaragaman *Fungi*

Komposisi atau susunan pokok hutan hujan tropis terdiri atas banyak pohon dari berbagai jenis, bentuk, keliling tanah, dan tinggi pohon. Hutan menciptakan iklim dan lingkungan mikro yang didalamnya hidup tumbuhan lain secara berlimpah seperti epifit, tumbuh-tumbuhan menjalar (liana), perdu dan herba, serta berbagai jenis hewan dan jamur. Jamur ditempatkan dalam sebuah kingdom tersendiri berdasarkan sejumlah ciri yang berbeda. Jamur tidak mempunyai klorofil²⁰, sehingga untuk hidupnya memerlukan sumber bahan organisme. Selain dikenal sebagai salah satu organisme perusak kayu yang merugikan, jamur juga termasuk salah satu komoditi Indonesia yang sekarang ini banyak dibudidayakan dan dikonsumsi

²⁰ Mochammad Anshori, Djoko Martono, *Biologi Kelas X* (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009)
H 135

oleh manusia, karena jamur banyak mengandung nilai gizi yang tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan.

Sesuai dengan kenampakannya, jamur, kapang, dan cendawan semuanya mempunyai badan buah yang terdiri dari benang-benang hifa yang terdapat dalam substratnya. Jamur (*fungi*) adalah nama umum. Kapang (*mould*) adalah jamur yang berbentuk bulu-bulu halus pada permukaan substrat, seperti *Rhizopus*, *Aspergillus*, *Botryli*, dan *Choanephora*. Cendawan (*mushroom*) adalah jamur yang membentuk banyak tubuh buah di alam pada waktu musim hujan²¹, misalnya jamur *Lycoperdon* (jamur kelentos), *Volvariella* (jamur merang) dan *Auricularia* (jamur kuping). Jamur adalah organisme yang sel-selnya berinti sejati, biasanya berbentuk benang, bercabang-cabang, tidak berklorofil, dinding selnya mengandung kitin, selulosa, atau keduanya. Cara pembiakan pada jamur ada dua cara yaitu perkembangbiakan aseksual dan seksual. Kedua perkembangbiakan ini dilakukan oleh hampir semua kelas jamur, meskipun caranya berbeda-beda tergantung dari kelasnya, kecuali untuk *Deuteromycotina* (fungi imperfecti) pembiakan seksualnya belum diketahui.

b. Ciri-ciri jamur

Jumlah spesies *fungi* yang sudah diketahui hingga kini adalah kurang lebih 69.000 dari perkiraan 1.500.000 spesies yang ada di

²¹ Mochammad Anshori, Djoko Martono, *Biologi Kelas X* (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009)
H 132

dunia²², terdapat kurang lebih 200.000 spesies. Indonesia yang kaya akan diversitas tumbuhan dan hewan juga memiliki diversitas *fungi* yang sangat tinggi mengingat lingkungannya yang lembab dan suhu yang mendukung pertumbuhan *fungi*. Sebagian besar jamur tumbuh sebagai tubular yang disebut hifa. Jalinan masa hifa disebut misellium. Hifa adalah struktur menyerupai benang yang tersusun dari dinding berbentuk pipa. Dinding ini menyelubungi plasma dan sitoplasma hifa. Sitoplasmanya mengandung organel eukariotik. Kebanyakan hifa dibatasi oleh dinding melintang atau septa. Septa mempunyai pori besar yang cukup untuk dilewati ribosom, mitokondria, dan kadangkala inti sel yang mengalir dari sel ke sel. Akan tetapi, adapula hifa yang tidak berseptum atau hifa senositik. Struktur hifa senositik dihasilkan oleh pembelahan inti sel berkali-kali yang tidak diikuti dengan pembelahan sitoplasma²³.

Jamur tidak mempunyai klorofil itu (*heterofitik*). Jamur memperoleh makan dengan menyerap molekul makanan dari alam sekitar (sering dicerna lebih dulu dengan mensekresi enzim-enzim hidrolitik ekstraseluler). Makanan jamur berasal dari sumber-sumber seperti tanah subur, produk makanan buatan pabrik dan tubuh hewan dan tumbuhan (baik yang mati maupun yang hidup). Namun lebih sering, jamur merusak inangnya.

²² Mochammad Anshori, Djoko Martono, *Biologi untuk Kelas X SMA dan MA* (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009) H 134

²³ Prasida Widiyanto, Modul Pembelajaran SMA Biologi 2020. Hlm 8

Jamur juga berperan dalam penghancuran organisme mati²⁴ dan membebaskan nutriennya untuk digunakan kembali oleh makhluk yang hidup. Struktur tubuh jamur tergantung pada jenisnya. Ada jamur yang satu sel, misalnya khamir, ada pula jamur yang multiseluler membentuk tubuh buah besar yang ukurannya mencapai satu meter, contoh jamur kayu. Tubuh jamur tersusun dari komponen dasar yang disebut hifa. Hifa membentuk jaringan yang disebut *miselium*. *Miselium* menyusun jalinan-jalinan semu menjadi tubuh buah. Hifa adalah struktur menyerupai benang yang tersusun dari dinding berbentuk pipa. Dinding ini menyelubungi plasma dan sitoplasma hifa. Sitoplasmanya mengandung organel eukariotik. Kebanyakan hifa dibatasi oleh dinding melintang atau septa. Septa mempunyai pori besar yang cukup untuk dilewati ribosom, mitokondria, dan kadangkala inti sel yang mengalir dari sel ke sel. Akan tetapi, adapula hifa yang tidak berseptata atau hifa senositik. Struktur hifa senositik dihasilkan oleh pembelahan inti sel berkali-kali yang tidak diikuti dengan pembelahan sitoplasma. Hifa pada jamur yang bersifat biasanya mengalami modifikasi menjadi haustoria yang merupakan organ penyerap makanan dari substrat; haustoria dapat menembus jaringan substrat.

Fungi meragikan tumbuhan inangnya dengan cara menyerap nutrisi/makanan pada sel-sel hidup inangnya. Misalnya jenis *fungi*

²⁴ Subardi dkk, *Biologi Untuk Kelas X SMA Dan MA* (Jakarta: CV Usaha Makmur, 2009)
H 71

tertentu yang menyebabkan karat pada gandum (*Puccinia graminis*), bersifat patogenik. Sedangkan *fungi* juga menyerap nutrisi dari tumbuhan inangnya, tetapi tumbuhan inang tersebut juga mendapat keuntungan. Contohnya: lumut kerak (*lichen*), perpaduan antara *fungi* dan alga²⁵

c. Klasifikasi Jamur

Membuat klasifikasi (taksonomi) jamur dijumpai banyak kesukaran, para ahli mikologi masih banyak berbeda pendapat dalam hal ini, sehingga akan dijumpai perbedaan serius mengenai hal ini dalam berbagai pustaka yang digunakan sebagai pedoman. Taksonomi mempunyai dua maksud, yaitu : pertama untuk memberi nama organisme-organisme menurut yang diterima dalam internasional. Sedangkan yang kedua menunjukkan hubungan kekeluargaan satu sama lainnya dan hubungannya dengan organisme lainnya. Klasifikasi atau penggolongan telah lama dipelajari oleh para ahli. Dulu klasifikasi hanya didasarkan oleh sifat morfologinya saja, tetapi pada zaman modern ini kecuali sifat morfologinya, juga diperhatikan hubungan filogenetik, sifat fisiologi dan sifat biokimia. Penggolongan yang umumnya sering digunakan dalam mengklasifikasikan jamur adalah antara lain : Kerajaan (*Kingdom*), Divisi (*Division*), Kelas (*Classis*), Ordo (*Bangsa*), Suku (*Familia*), Marga (*Genus*) dan Jenis (*Species*).

²⁵ Riana Yani Dkk, *Biologi 1 Kelas X SMA Dan MA* (Jakarta: PT : Remaja Rosdakarya, 2009) H 93

d. Macam-macam jamur

Berikut adalah macam-macam jamur menurut Sri Widyawati dkk diantaranya adalah²⁶:

1) *Zygomycotina*

Zygomycotina disebut juga sebagai *the coenocytic true fungi*. Jenis jamur yang terkenal dari kelompok ini adalah jamur hitam pada roti (*black bread mold*) atau *Rhizopus* sp. Divisi *Zygomycotina* memiliki anggota yang hampir semuanya hidup pada habitat darat, kebanyakan hidup sebagai saprofit. Tubuhnya bersel banyak, berbentuk benang (hifa) yang tidak bersekat, dan tidak menghasilkan spora yang berflagella.

2) *Ascomycotina*

Ascomycotina disebut juga sebagai *the sac fungi*. Merupakan *fungi* yang reproduksi seksualnya dengan membuat askospora di dalam askus (ascus = sac atau kantung/pundi-pundi). Askus adalah semacam sporangium yang menghasilkan askospora. Beberapa askus biasanya mengelompok dan berkumpul membentuk tubuh buah yang disebut askorkarp atau askoma (kalau banyak disebut askomata).

3) *Basidiomycotina*

Divisi *Basidiomycotina* sering disebut juga sebagai *the club fungi* atau yang sering disebut jamur pada umumnya (cendawan atau

²⁶Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014)
Hal 91-101

mushrooms). Jamur ini bereproduksi secara seksual dengan membentuk basidia yang kemudian menghasilkan basidiospora di dalam tubuh buah yang disebut basidioma atau basidiokarp.

4) *Deuteromycotina*

Beberapa jamur yang belum diketahui alat reproduksi generatifnya dimasukkan ke dalam *Deuteromycotina*. Kelompok jamur ini juga sering disebut sebagai jamur tidak sempurna atau *the imperfect fungi*. Jamur ini tidak mengalami reproduksi seksual atau mereka menunjukkan tahap aseksual (*anamorph*) dari jamur yang memiliki tahap seksual (*teleomorph*). Jamur ini menyerupai *Ascomycotina* (septanya sederhana). Jadi, kelompok ini bisa dikatakan sebagai “keranjang sampah”, tempat sementara untuk menampung jenis-jenis jamur yang belum jelas statusnya.

e. Cara Reproduksi Pada Jamur

Cara reproduksi jamur sangat bervariasi. Meskipun demikian, reproduksi jamur umumnya terjadi dalam 2 cara, yaitu secara seksual (perkembangbiakan generatif) dan secara aseksual (perkembangbiakan vegetatif)²⁷.

- 1) Perkembangbiakan jamur secara generatif adalah perkembangbiakan yang diawali dengan peleburan *gamet* (sel-sel kelamin), yang didahului dengan penyatuan 2 hifa yang berbeda, yang disebut konjugasi.

²⁷Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014)
Hal:90-91

2) Perkembang biakan jamur secara Vegetatif (*Aseksual*) memiliki beberapa acara. Cara reproduksi yang paling sederhana adalah dengan pembentukan tunas (*budding*) yang biasa terjadi pada jamur uniseluler, misalnya ragi (*Saccharomyces cerevisiae*). Selain dengan tunas, reproduksi aseksual juga dapat terjadi dengan fragmentasi dan spora aseksual. Fragmentasi adalah pemotongan bagian-bagian hifa dan setiap potongan tersebut dapat tumbuh menjadi hifa baru. Reproduksi jamur secara fragmentasi diawali dengan terjadinya pemisahan hifa dari sebuah miselium. Selanjutnya hifa tersebut akan tumbuh dengan sendirinya menjadi miselium baru.

f. Peranan Jamur dalam Kehidupan

Peranan jamur atau fungi dalam kehidupan sangat luas. Jamur berperan dalam keseimbangan lingkungan yaitu sebagai dekomposer. Sebagai dekomposer, jamur menguraikan sisa-sisa organisme yang telah mati sehingga bisa dimanfaatkan oleh organisme lain²⁸. Hal ini sangat penting dalam keberlanjutan ekosistem di bumi, karena yang menjadi kunci keberlangsungan ekosistem adalah adanya keseimbangan antara produksi biomasa oleh organisme fotosintetik dan perombakan-perombakan atau daur ulang nutrien yang dikandungnya. Dalam proses daur ulang senyawa organik ini, *fungi* memiliki peran yang menonjol di semua

²⁸Sri Widayati Dkk, Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014)
Hal:104-105

ekosistem utama. Jamur juga bisa bersimbiosis dengan organisme lain. Dengan akar tumbuhan tertentu jamur bersimbiosis membentuk mikoriza. Selain hal tersebut terdapat beberapa jenis jamur yang dapat dikonsumsi diantaranya adalah jamur merang (*Volvariella volvacea*).

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Budi dkk. dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Materi Trigonometri” kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah buku saku trigonometri berbasis pendidikan karakter dikatakan valid dan praktis diperoleh dari penilaian validator 1 dan validator 2 yang mencakup kelayakan isi, kelayakan penyajian, penilaian bahasa, dan pendidikan karakter. Penilaian dari 2 validator mendapat persentase rata-rata sebesar 70,80% yang artinya buku saku, matematika berbasis pendidikan karakter cukup valid dan layak digunakan dengan sedikit revisi sebagai media pembelajaran. Dengan hasil tersebut bisa disimpulkan bahwa buku saku dinyatakan valid dan praktis. Dan juga tanggapan peserta didik terhadap modul mendapat persentase 86,6%, hal ini menunjukkan buku saku trigonometri berbasis pendidikan karakter dinyatakan sangat baik. Persamaan peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran. Perbedaannya yaitu peneliti yang dilakukan sebelumnya menggunakan mata pelajaran matematika

berbasis pendidikan karakter pada materi trigonometri, sedangkan peneliti menggunakan mata pelajaran biologi dengan materi *fungi*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Almira Eka Damayanti dkk, dengan judul penelitian “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis”. Kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah pengembangan media pembelajaran fisika berupa buku saku berbasis android layak digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media dengan penilaian persentase rata-rata 79,85% dalam kategori layak dan 87,96 % dalam kategori sangat layak hasil uji coba yang dilakukan yaitu uji coba kelompok kecil dari salah satu sekolah yang akan dilakukan uji coba lapangan dengan persentase kelayakan rata-rata sebesar 85,38% dalam kategori sangat layak. Pada uji coba lapangan yang dilakukan di tiga sekolah mendapatkan persentase kelayakan rata-rata sebesar 83,92% dalam kategori sangat layak²⁹. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian tersebut menggunakan mata pelajaran fisika sedangkan pada peneliti menggunakan mata pelajaran biologi, lebih lanjut penelitian tersebut buku saku berbasis android sedangkan pada peneliti menggunakan media cetak. Selain itu adanya penambahan kosa kata bahasa arab dalam penjelasan materi sehingga dalam buku saku tersebut memiliki dua bahasa yaitu Bahasa Indonesia

²⁹Damayanti Dkk “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis || Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education,” 69, , [Http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/article/view/2476/1830](http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/article/view/2476/1830).

dan Bahasa Arab, dan pada halaman akhir dilengkapi dengan rangkuman.

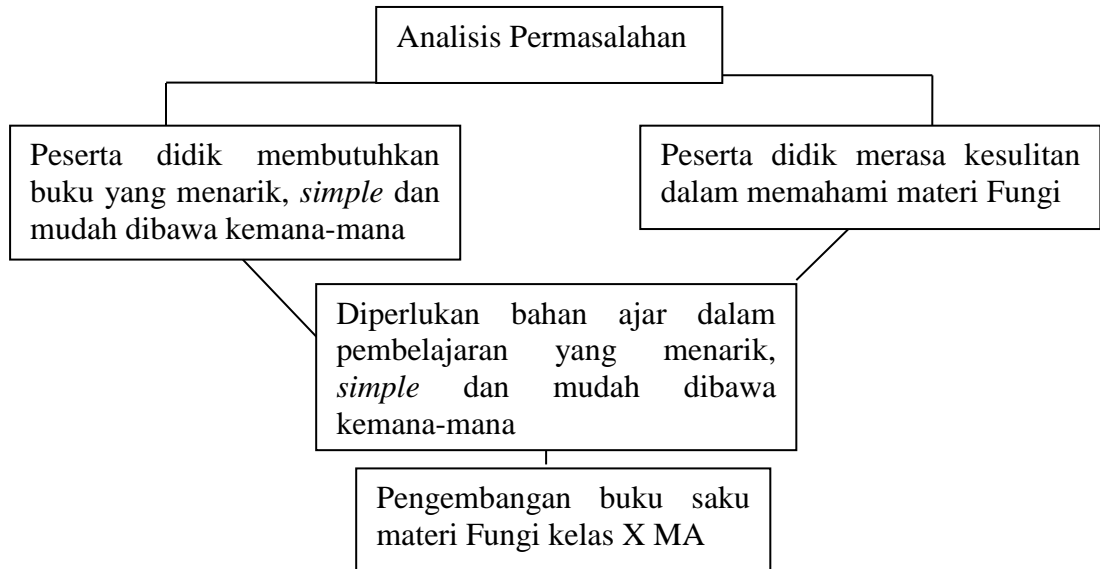
3. Penelitian yang dilakukan oleh Muchrommah Sartik Ami dengan judul penelitian “Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Eksresi Manusia di SMA/MA Kelas XI”. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pengembangan buku saku.³⁰ Persamaan peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang yaitu sama-sama mengembangkan buku saku. Perbedaannya yaitu peneliti sebelumnya menggunakan responden kelas XI, sedangkan peneliti sekarang menggunakan responden kelas X.

C. Kerangka Pikir

Pengembangan bahan ajar menggunakan buku saku dilakukan guna menciptakan suatu pembelajaran yang menarik dan juga inovatif bagi peserta didik yang memuat edukasi mengenai materi *fungi* untuk peserta didik kelas X semester ganjil. Peneliti mengembangkan media berupa buku saku berdasarkan hasil dari tahap analisis yang dilakukan di MA Darul A’mal Metro. Hasil dari analisis tersebut kemudian peneliti susun menjadi kerangka pikir dalam mengembangka media pembelajaran berupa buku saku.

³⁰Ami, M. S. (2012). Pengembangan buku saku materi sistem ekskresi manusia di SMA/MA Kelas XI. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 1(2), 10-13.

Adapun kerangka pikiran dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* dalam hal ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar dalam pembelajaran berbasis buku saku. Sedangkan pengertian penelitian dan pengembangan menurut beberapa para ahli diantaranya; Sugiono mengatakan: metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dapat menguji keefektifan produk tersebut³¹, sedangkan Sukmadinata mengatakan, penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau tahapan-tahapan untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE dari Dick and Carry, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi Analisis (*Analyz*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Dan Evaluasi (*Evaluation*) yang sudah dijelaskan sebelumnya.

³¹Sohibun, Filza Yuliana Ade, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Class* Berbantu *Google Driv*", *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Riau: Universitas Pasir Pengaraian, Volume 2, Nomor 2, 2017 hlm 123

Prosedur pengembangan buku saku *fungi* untuk peserta didik kelas X MA Darul A'mal melalui tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah buku saku. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis lingkungan yang dibutuhkan untuk membuat produk.

- a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran. Sumber media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik berdasarkan permasalahan yang ada serta diterapkannya media pembelajaran bagi peserta didik. Berdasarkan hasil prasurvey di MA Darul A'mal kota Metro pada peserta didik didapatkan hasil bahwa materi *fungi* merupakan materi yang sulit dipahami oleh peserta didik, sedangkan media pembelajaran yang digunakan seperti buku paket masih kurang memadai, sehingga peserta didik kurang puas terhadap media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran di sekolah. Dengan itu peserta didik sangat tertarik untuk dilakukannya pengembangan bahan ajar pembelajaran berupa buku saku *fungi*.

b. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran meliputi penentuan materi pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah dan kebutuhan peserta didik. Pada bahan ajar dalam pembelajaran yang digunakan oleh guru pada materi pembelajaran untuk kelas X di MA Darul A'mal yaitu untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi, yang kemudian mencari solusi dengan mengembangkan bahan ajar dalam pembelajaran yang baru. Berdasarkan hasil prasurvey di MA Darul A'mal Kota Metro, pada wawancara pendidik didapatkan hasil bahwa bahan ajar yang digunakan guru hanya berupa buku paket dengan kurikulum yang dipakai adalah kurikulum 2013. Sehingga bahan ajar dalam pembelajaran kurang menarik dan inovatif, dengan itu adanya bahan ajar dalam pembelajaran baru berupa buku saku *fungi* dengan Kompetensi Inti berupa mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan, serta Kompetensi Dasar yang ingin dicapai adalah Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan diharapkan untuk bisa membangkitkan semangat belajar peserta didik.

c. Analisis Lingkungan

Analisis lingkungan dilakukan untuk mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran. Suatu proses yang digunakan perencana strategis untuk memantau lingkungan yang

akan peneliti lakukan. Berdasarkan hasil prasurvey di MA Darul A'mal diketahui bahwa kurangnya antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, peserta didik mengalami kesulitan dalam melakukan pembelajaran, sehingga peserta didik memerlukan suatu bahan ajar pembelajaran yang inovatif, menarik, mudah dipahami serta didalamnya sudah mencakup materi, dan juga mudah untuk dibawa kemana-mana. Sehingga peserta didik dapat melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Oleh karena itu hadirnya buku saku diharapkan untuk bisa membantu dalam pembelajaran.

d. Perumusan Tujuan

Perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk menetapkan atau tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan produk yang akan dikembangkan. Pada MA Darul A'mal belum menerapkan media yang akan di kembangkan, sedangkan untuk bahan ajar yang akan di kembangkan itu sendiri yaitu berupa buku saku *fungi* yang ada di kelas X.

2. *Design* (Desain)

Design atau perancangan merupakan kelanjutan dari tahap Analisis. Pada tahap ini mulai dikembangkan produk awal yang berupa rancangan buku saku yang telah disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum.

Adapun tahapan ini terdiri atas 4 langkah, yaitu:

a. Penyusunan Materi

Pembelajaran Materi yang akan disajikan dalam buku saku ini adalah materi *fungi* dengan sub materi keanekaragaman *fungi*, ciri-ciri *fungi* dan klasifikasi *fungi*.

b. Pemilihan Bahan Ajar

Pemilihan bahan ajar dalam pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran yaitu buku saku. Bahan ajar merupakan suatu perangkat pembelajaran baik berbentuk cetak maupun non cetak yang dibutuhkan oleh seorang pendidik untuk meningkatkan proses pembelajaran.³² 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 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.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format bertujuan untuk menetapkan format bahan ajar dalam pembelajaran yang dikembangkan. Pemilihan format atau

³²Fauziah 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

bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan bahan ajar dalam pembelajaran yang dikembangkan.

d. Rancangan Awal

Dalam tahap ini peneliti membuat rancangan awal buku saku. Dalam rancangan awal ini meliputi sampul depan, kata pengantar, daftar isi, KI dan KD, tujuan pembelajaran, pendahuluan, materi, evaluasi, daftar pustaka, catatan, biografi penulis dan sampul belakang.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap development merupakan tahap pengembangan untuk memvalidasi dan menilai kelayakan dari bahan ajar yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan buku saku melalui uji validasi ahli meliputi, ahli materi, ahli desain, dan guru biologi. Terdapat tiga langkah yang harus dilakukan yaitu:

a. Validasi Ahli

Validasi buku saku berbasis dilakukan dengan pengisian angket oleh validator ahli desain, ahli materi dan guru biologi sebagai ahli pengguna.

b. Revisi dari Ahli

Revisi dilakukan untuk memperbaiki buku saku berdasarkan validasi oleh ahli desain dan ahli materi.

c. Uji Coba Terbatas

Uji coba buku saku dilakukan dengan pengisian angket oleh peserta didik kelas X IPA secara terbatas yaitu sebanyak 15 peserta didik. Uji

coba ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan terhadap produk yang dikembangkan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi hanya dilakukan sebatas uji coba untuk mendapatkan respon pendidik dan peserta didik. Implementasi dilakukan uji coba buku saku materi *fungi* dengan melibatkan salah satu guru mata pelajaran biologi dan peserta didik MA Darul A'mal Metro yang telah mempelajari materi *fungi*. Tahap uji coba kelompok kecil ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik apakah buku saku materi *fungi* tersebut baik atau tidak.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap akhir pada model ADDIE adalah tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi terhadap buku saku materi *fungi* yang dikembangkan berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli materi dan ahli desain serta uji coba respon guru dan peserta didik yang telah diperoleh pada tahap implementasi.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Dalam uji coba ini peneliti melakukan dua tahapan penelitian produk untuk mengetahui seberapa layak bahan ajar dalam pembelajaran yang telah dikembangkan. Tahap pertama dilakukan uji kelayakan produk oleh validator ahli materi dan ahli desain dari dosen Program Studi Tadris

Biologi IAIN Metro. Tahap kedua dilakukan uji coba produk oleh guru pengampu mata pelajaran biologi MA Darul A'mal Metro dan peserta didik MA Darul A'mal Metro yang telah mempelajari materi *fungi* sebagai responden.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian ditujukan kepada guru mata pelajaran biologi dan peserta didik MA Darul A'mal Metro yang telah mempelajari materi *fungi* sebagai responden. Uji coba kelompok kecil pada bahan ajar dalam pembelajaran buku saku materi *fungi* tersebut dengan jumlah 15 peserta didik kelas X MA Darul A'mal Metro sebagai sampel. Sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi tertentu³³. Hal ini melatarbelakangi pendapat Setyosari bahwa uji coba kelompok kecil melibatkan 6-12 subjek. Alasan produk diujicobakan pada kelas X, karena sudah mempelajari materi *fungi*.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data, diantaranya:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati obyek secara langsung. Kegiatan observasi dilakukan dengan melakukan

³³Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 81.

pencatatan secara sistematis kejadian, perilaku, dari objek yang sedang diteliti.³⁴ Dengan observasi peneliti dapat mempertajam informasi ataupun data yang telah di kumpulkan melalui wawancara sebelumnya, dengan mengumpulkan data dan juga informasi sebanyak mungkin karna peneliti dapat melihat secara langsung situasi dan interaksi yang ada.

Tujuan observasi ini adalah agar peneliti dapat mengetahui dan memahami secara langsung objek penelitian, ataupun sesuatu yang bersentuhan dengan objek penelitian seperti, lokasi, waktu, kegiatan, teman, belajar, peristiwa maupun yang lainnya. Pada kali ini peneliti melakukan observasi di MA Darul A'mal . Adapun kegiatan yang di lakukan oleh peneliti yaitu melihat keadaan proses pembelajaran yang sedang berlangsung seperti bagaimana pendidik menyampaikan materi, metode dan bahan ajar apa yang di pakai , serta bagaimana karakter peserta didik pada saat menerima materi yang di berikan. Selain itu, kegiatan observasi juga di lakukan di lokasi sekitar lingkungan sekolah yang berpotensi dapat di jadikan sebagai sumber belajar pada siswa kelas X biologi di MA Darul A'mal kota Metro.

³⁴Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), hlm 224.

b. Wawancara

Pengumpulan data ini diperoleh dengan cara melakukan wawancara terhadap pendidik dan juga peserta didik secara *offline*. Memperoleh beberapa data yang diperlukan dalam perumusan tujuan penelitian merupakan tujuan dari adanya kegiatan wawancara ini.³⁵ Adapun unsur-unsur wawancara sendiri terdiri dari pewawancara, ada narasumber, ada pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan tema, ada janji yang di sepakati mengenai waktu dan tempat. Peneliti mewawancarai pendidik dan peserta didik di MA Darul A'mal.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data yang dilakukan dalam metode ini yaitu mempelajari dokumen, arsip atau hal-hal lain yang berkaitan dengan buku saku *fungi*. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat observasi karena dalam dokumentasi dilakukan dengan mencatat atau dengan pengambilan foto untuk menggambarkan kejadian yang sedang berlangsung³⁶. Dokumentasi ini dilakukan dengan menyediakan dokumen berupa foto yang di dapat dari hasil penelitian di MA Darul A'mal kota Metro.

³⁵Mita Rosaliza, 2015, Wawancara Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif, Jurnal Ilmu Budaya, Vol.11, No. 2.

³⁶Hindatulatifah Hindatulatifah, "Peningkatan Minat Dan Prestasi Belajar Al- Qur'an Dengan Metode Dan Media prakarya Iqro' Braille Pada Siswa Kelas Iii Sdlb-A Yeketunis Yogyakarta," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 14, no. 2 (December 4, 2017): 11, <https://doi.org/10.14421/jpai.2017.142-03>.

2. Instrumen penelitian

Pada instrumen penelitian ini, peneliti menggunakan angket dan diukur dengan skala *Likert* yang dipakai sebagai alat pengumpulan data. Angket nantinya akan diberikan kepada dua dosen ahli yaitu ahli materi dan ahli desain, serta angket juga diberikan kepada pendidik dan peserta didik. Isi dari setiap angket yang diberikan tidak akan sama satu dengan lainnya.

a. Angket

Angket yaitu pengumpulan data melalui penyebaran kusioner (daftar pertanyaan atau isian) untuk diisi oleh responden secara langsung seperti yang dilakukan dalam penelitian untuk menghimpun pendapat umum. Kuesioner dapat disebar luaskan sesuai keperluan pada setiap responden dalam waktu yang singkat dengan mengerahkan seluruh jajaran peneliti untuk membagikannya secara langsung atau bisa juga dikirimkan lewat pos ke alamat responden. Peneliti mengumpulkan data pada penelitian ini dengan menggunakan berupa angket untuk ahli materi/pembelajaran, angket untuk ahli desain, dan angket untuk peserta didik.

1) Angket untuk ahli desain

Penyusunan angket ini dikembangkan berdasar kepada kriteria penilaian desain. Angket yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian Desain dalam aspek tampilan yang

sebelum digunakan diuji dulu validitasnya. Angket ini digunakan hanya untuk 1 (satu) orang ahli desain.

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Angket Ahli Desain

No	Komponen	Indikator
1	Kelayakan penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyajian materi sesuai dengan sistematika penulisan 2. Kelogisan penyajian 3. Keruntutan penyajian 4. Ketepatan penyajian gambar, tabel, dan simbol 5. Kelengkapan penyajian
2	Kelayakan Kefrafikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan ukuran buku saku 2. Ketepatan penggunaan huruf 3. Ketepatan penggunaan warna 4. Keterbacaan penulisan kalimat 5. Desain kulit buku 6. Desain isi buku

2) Angket untuk ahli materi

Angket ini disusun serta dikembangkan berdasarkan pada kriteria penilaian bahan ajar kriteria desain pembelajaran. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian bahan ajar dalam pembelajaran dengan aspek pendidikan. Sebelum digunakan, angket ini diuji terlebih dahulu uji validitasnya. Angket ini nantinya akan digunakan oleh 1 orang ahli materi.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Angket Ahli Materi

No	Komponen	Indikator
1	Kelayakan isi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar 2. Kesesuaian materi dengan indicator

		3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 4. Kebenaran fakta dan konsep 5. Kejelasan penyampaian materi 6. Sistematis penyampaian materi 7. Kelengkapan materi 8. Kemenarikan materi 9. Fungsi gambar
2	Kelayakan kebahasaan	1. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik 2. Ketepatan penggunaan istilah dan simbol / lambing 3. Kejelasan penggunaan kata dan bahasa 4. Kesesuaian penggunaan kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia 5. Kemudahan memahami alur materi 6. Koherensi dan keruntunan alur pikir 7. Kemampuan merangsang motivasi

3) Angket untuk pendidik

Pendidik akan memberikan respon terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan dengan mengisi angket yang telah diberikan oleh peneliti. Pengisian angket dilakukan oleh guru biologi di MA Darul A'mal. Kisi-kisi dari instrumen bagi pendidik yaitu dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Angket Pendidik

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1	1
		Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	2	1

		Kelengkapan materi	3	1
		Kemenarikan materi	4	1
2	Kelayakan Bahasa	Ketepatan penggunaan istilah dan symbol	5	1
		Kejelasan kalimat	6	1
		Penggunaan bahasa komunikatif	7	1
		Keruntutan penyajian	8	1
3	Kelayakan penyajian	Penyajian materi sesuai dengan sistematika penulisan	9	1
		Kelogisan penyajian	10	1
		Keruntutan penyajian	11	1
		Penyajian gambar, tabel, symbol	12	1
		Kelengkapan penyajian	13	1
4	Kelayakan kegrafikan	Ukuran buku saku	14	1
		Kepraktisan buku saku	15	1
		Desain buku saku menarik	16	1
		Penggunaan huruf	17	1
		Keterbacaan penulisan kalimat	18	1
		Ukuran huruf proporsional dibandingkan buku	19	1
		Cover buku saku menarik	20	1
	Jumlah			20

4) Angket untuk peserta didik

Angket ini di susun dan kemudian dikembangkan dengan kriteria penilaian bahan ajar dengan kriteria visual komunikasi. Angket ini digunakan dalam menentukan kesesuaian bahan ajar dalam pembelajarana dengan aspek kualitas teknis. Angket ini nantinya digunakan untuk kelompok kecil dengan jumlah 15 peserta didik. Kisi-kisi dari instrumen bagi peserta didik yaitu dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Angket Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Desain	Materi	1, 2, 3	3
2	Tampilan	Soal	4, 5	2
3	Pembelajaran	Contoh	6, 7, 8, 9, 10	5
Jumlah butir penilaian				10

Beberapa angket diatas nantinya berisi tentang poin-poin kriteria kualitas bahan ajar dalam pembelajaran dalam membahas pengembangan dari buku saku tersebut.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknis analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk yang dikembangkan. Dalam pengolahan data, Skala

Likert merupakan jenis skala yang digunakan dikarenakan sangat cocok dengan jenis penelitian pengembangan ini. Terdapat butir-butir penilaian validasi pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5
Penilaian Validasi Para Ahli³⁷

Keterangan	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Berdasarkan tabel di atas, diketahui analisisnya berikut ini:

1. Kelayakan bahan ajar

Adapun hasil dari angket validasi dari para ahli terhadap kelayakan bahan ajar buku saku yaitu berupa data dengan rumus perhitungan validasinya di bawah ini:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kevalidan

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh oleh setiap kriteria

n = Jumlah skor maksimal

³⁷Intan Fajar Suryani. *Pengembangan Majalah Biore (Biologi Reproduksi) submateri kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi sebagai sumber belajar mandiri siswa SMA/MA*. Diss. UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2015.

Kategori hasil perumusan dan perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kategori Validasi Desain dan Materi³⁸

No.	Tingkat Persentase	Kategori	Tingkat Validasi
1	81% – 100%	Sangat Layak	Tidak Perlu Revisi
2	61% – 80%	Layak	Tidak Perlu Revisi
3	41% – 60%	Cukup	Perlu Revisi
4	21% – 40%	Kurang	Perlu Revisi
5	< 20%	Sangat Kurang	Perlu Revisi

2. Analisis terhadap respon pendidik dan peserta didik

Adapun hasil dari Analisis terhadap respon pendidik dan peserta didik terhadap kelayakan bahan ajar buku saku yaitu berupa data dengan rumus perhitungan validasinya di bawah ini:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kevalidan

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh oleh setiap kriteria

n = Jumlah skor maksimal

³⁸Handayani, H., Putra, F. G., & Yetri, Y. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 186-203.

Kategori hasil perumusan dan perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kategori Respon Pendidik dan Peserta Didik³⁹

No.	Tingkat Persentase	Kategori	Tingkat Validasi
1	81% – 100%	Sangat Layak	Tidak Perlu Revisi
2	61% – 80%	Layak	Tidak Perlu Revisi
3	41% – 60%	Cukup	Perlu Revisi
4	21% – 40%	Kurang	Perlu Revisi
5	< 20%	Sangat Kurang	Perlu Revisi

³⁹Handayani, H., Putra, F. G., & Yetri, Y. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 186-203.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Hasil pengembangan produk awal dari penelitian dan pengembangan bahan ajar buku saku biologi untuk siswa kelas X, berupa buku saku yang memuat informasi tentang jamur (*fungi*) dengan judul ” Buku Saku *Fungi* Untuk Kelas X SMA/MA”. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan prosedur pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Hasil pengembangan bahan ajar buku saku *fungi* untuk siswa SMA/MA menggunakan model ADDIE dengan langkah-langkah: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*.

1. *Analyze* (*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 prasurvei di MA Darul A'mal Metro menggunakan kurikulum 2013. Adapun materi *fungi* termuat dalam KD (Kompetensi Dasar) 3.7 dan 4.7. Sementara itu, materi yang disajikan dalam bahan ajar dalam pembelajaran buku saku *fungi* yang ada di Kota Metro.

Berikut adalah KI dan KD materi fungi kelas X MA dijelaskan pada table 4.1.

Tabel 4.1
KI dan KD Materi Fungi pada Kurikulum 2013

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan

Selanjutnya, tahap analisis masalah dan kebutuhan di MA Darul A'mal Metro dengan memberikan lembar evaluasi kepada guru biologi dan siswa kelas X. Hasil yang diperoleh dari lembar evaluasi tersebut yaitu masih terdapat siswa yang merasa kesulitan memahami materi *fungi*. Hal tersebut dikarenakan beberapa faktor diantaranya yaitu :

- a. Pada saat mengajar guru cenderung menggunakan metode ceramah.
- b. Bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku paket yang disediakan sekolah.
- c. Sulitnya peserta didik dalam memahami materi *fungi*.
- d. Kurangnya antusias peserta didik saat pembelajaran sedang berlangsung.
- e. Pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran berupa buku saku *fungi* belum ada di MA Darul A'mal Metro.
- f. Peserta didik membutuhkan bahan ajar pembelajaran yang menarik, simple dan mudah di bawa kemana-mana.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya pengembangan bahan ajar pembelajaran yang inovatif, menarik, mudah untuk dipahami serta didalamnya sudah mencakup materi dan mudah untuk dibawa kemana-mana. Hal ini sesuai dengan hasil lembar evaluasi yang menunjukkan bahwa empat belas dari lima belas peserta didik menyatakan perlu adanya bahan ajar pembelajaran pada materi *fungi*. Adapun bahan ajar dalam pembelajaran yang dikembangkan adalah buku saku pada materi *fungi* untuk peserta didik kelas X MA Darul A'mal Metro.

2. Design (Desain)

Tahap desain merupakan kelanjutan dari tahap analisis, penentu judul, pengumpulan referensi, penyusunan draf dan layout buku saku, evaluasi buku saku. Kemudian langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini yaitu sebagai berikut :

- a. Menentukan jenis kertas dan ukuran buku saku *fungi* sebagai bahan ajar dalam pembelajaran di kelas X MA. Jenis kertas yang digunakan *art carton* dengan ukuran buku saku (9cm x 12cm).
- b. Menentukan jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada buku saku *fungi*. Jenis huruf yang digunakan yaitu *Garamond*. Ukuran huruf : 12 dengan spasi 1,5. Batas margin untuk bagian *top*, *bottom*, *right* dan *left* adalah 2cm.

- c. Membuat desain buku saku dengan menggunakan *Software Microsoft office word 2010* dan aplikasi *Canva*. Adapun gambar yang tercantum pada buku saku *fungi* berasal dari *bing.com*.
- d. Komponen buku saku meliputi : Halaman Sampul Depan, Identitas Buku, Kata Pengantar, Daftar Isi, Petunjuk Penggunaan, Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Pengertian *Fungi*, Karakteristik *Fungi*, Struktur Tubuh *Fungi*, Klasifikasi *Fungi*, Cara Hidup *Fungi*, Peranan Fungi dalam Kehidupan, Rangkuman, Catatan, Evaluasi, Daftar Pustaka, Biografi Penulis, Halaman Sampul Belakang.
- e. Menyusun instrumen penelitian untuk mengetahui kelayakan bahan ajarsaku *fungi* sebagai media pembelajaran kelas X MA. Pada tahapan ini instrumen penilaian dibuat dengan menyusun kisi-kisi angket atau lembar validasi yang akan diberikan kepada ahli desain, ahli materi, guru dan peserta didik.

3. *Development* (pengembangan)

Bahan ajar yang dikembangkan pada peneliti ini berupa produk cetak buku saku *fungi* sebagai bahan ajar dalam pembelajaran kelas X MA. Pada tahap pembuatan bahan ajar berupa buku saku produk dibuat dalam bentuk cetak. Tahap *development* ini dilakukan dengan mencetak hasil desain bahan ajar buku saku menggunakan jenis kertas dan ukuran yang telah ditentukan pada tahap desain. Setelah itu, produk divalidasi oleh validator yang terdiri dari ahli desain dan ahli materi. Pada penelitian kali

ini yang menjadi ahli desainnya adalah ibu Hifni Septina Carolina, M. Pd. Sementara itu, ahli materinya yaitu ibu Annisatu Zulkhistianingtias Wakhidah, M. Si. Berikut adalah tampilan buku saku *fungi* yang dapat dilihat pada gambar 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9.



Gambar 4.1 Cover Depan Buku Saku



Gambar 4.2 Cover Belakang Buku Saku



Gambar 4.3 Kata Pengantar Depan Buku Saku

Daftar Isi

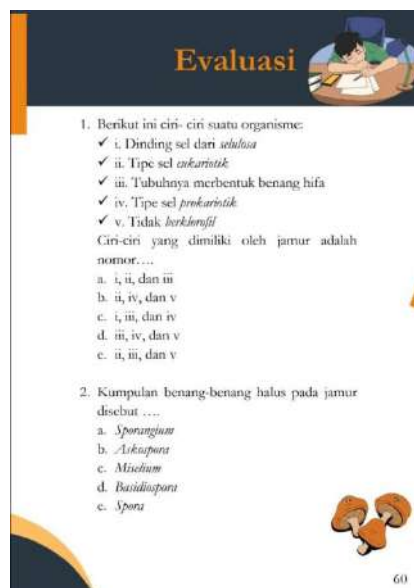
Halaman Sampul Depan.....	i
Identitas Buku.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Petunjuk Penggunaan.....	vi
Capaian Pembelajaran.....	1
Tujuan Pembelajaran.....	2
Fungi.....	4
A. Pengertian Fungi.....	4
B. Karakteristik Fungi.....	5
C. Struktur Tubuh Fungi.....	9
D. Klasifikasi Fungi.....	16
E. Cara Hidup Fungi.....	44
F. Peranan Fungi dalam Kehidupan.....	51
Rangkuman.....	56
Catatan.....	58
Evaluasi.....	60
Daftar Pustaka.....	68
Biografi Penulis.....	70

iv

Gambar 4.4 Daftar Isi Buku Saku



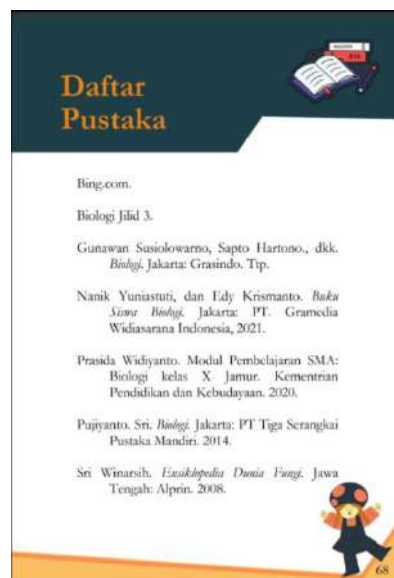
Gambar 4.5 Materi Buku Saku



Gambar 4.6 Evaluasi Buku Saku



Gambar 4.7 Rangkuman Buku Saku



Gambar 4.8 Daftar Pustaka Buku Saku



Gambar 4.9 Biografi Penulis Buku Saku

4. Implementation (implementasi)

Tahap ini dilakukan setelah produk buku saku yang di kembangkan dan dinyatakan layak oleh validator, dalam hal ini yaitu ahli desain dan ahli materi. Pada tahap *implementation*, bahan ajar buku saku yang dikembangkan kemudian diujicobakan kepada guru biologi dan lima belas peserta didik di kelas X MA Darul A'mal Metro. Penelitian secara langsung memperkenalkan produk buku saku yang dikembangkan kemudian diujicobakan kepada guru biologi dan lima belas peserta didik kelas X MA. Kemudian peneliti memberikan lembar respon kepada guru biologi dan lima belas peserta didik tersebut untuk mengetahui respon penggunaan terhadap bahan ajar dalam pembelajaran yang dikembangkan.

5. Evaluation (evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur kelayakan sekaligus meningkatkan mutu bahan ajar buku saku yang dikembangkan. Saran dan masukan dari kedua validator, guru dan peserta didik menjadi bahan yang digunakan untuk mengevaluasi bahan ajar buku saku yang dikembangkan.

B. Hasil Validasi

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

1. Hasil validasi ahli desain

Validasi ahli desain dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan dari tampilan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini validator memberikan saran dan masukan untuk perbaikan terhadap kekurangan materi pada buku saku yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, ahli desain yang melakukan validasi bahan ajar buku saku pada materi fungsi adalah Ibu Hifni Septina Carolina, M.Pd.

Tahapan validasi ahli desain dilakukan sebanyak dua kali dan memperoleh hasil yang dijelaskan pada table 4.2 Dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Pertama Oleh Ahli Desain

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek tampilan	Proposional layout	30	55
		Kesesuaian komposisi warna		
		Kesesuaian jenis huruf		
		Kesesuaian ukuran huruf		
		Kemenarikan sajian gambar		
		Kemenarikan sampul		
		Ilustrasi sampul menggambarkan isi		
		Pemisah antara paragraph jelas		
		Desain yang menarik		
		Kesesuaian gambar dengan isi		
		Kesesuaian penampilan gambar		
2	Aspek pengguna	Kemudahan pemakaian buku saku	12	20
		Kemudahan dalam membaca teks		
		kemudahan dalam memahami gambar		
		Kepraktisan buku saku		
Total			42	75
Presentase skor			$\frac{42}{75} \times 100\% = 56\%$	
Kategori			Cukup	

Berdasarkan perhiungan diatas pada table 4.2 dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 56% dan termasuk katagori “cukup” walaupun mendapatkan penilaian dengan katagori cukup dengantingkat validasinya “perlu revisi” , akan tetapi masih terdapat

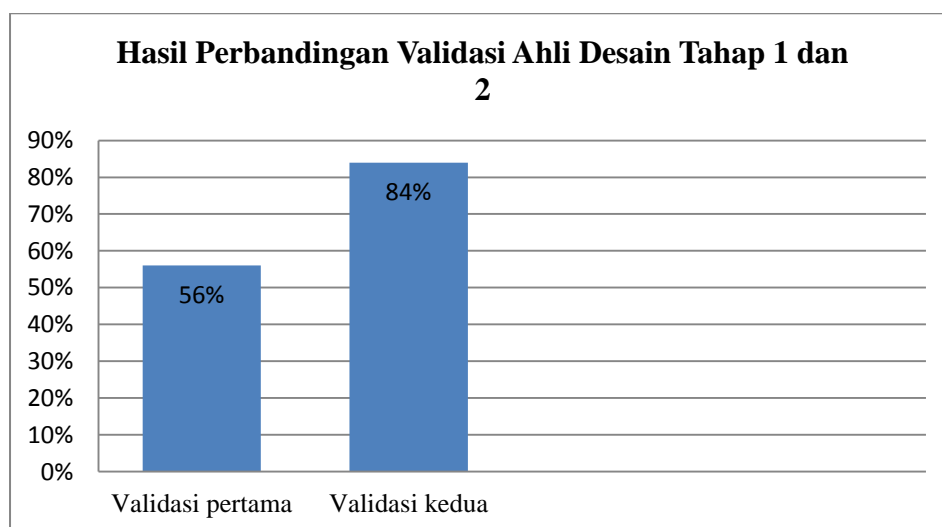
banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk buku saku fungsi yang dikembangkan peneliti.

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

Table 4.3 Hasil Validasi Kedua Oleh Ahli Desain

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek tampilan	Proposional <i>layout</i>	46	55
		Kesesuaian komposisi warna		
		Kesesuaian jenis huruf		
		Kesesuaian ukuran huruf		
		Kemenarikan sajian gambar		
		Kemenarikan sampul		
		Ilustrasi sampul menggambarkan isi		
		Pemisah antara paragraph jelas		
		Desain yang menarik		
		Kesesuaian gambar dengan isi		
		Kesesuaian penampilan gambar		
2	Aspek pengguna	Kemudahan pemakaian buku saku	17	20
		Kemudahan dalam membaca teks		
		kemudahan dalam memahami gambar		
		Kepraktisan buku saku		
Total			63	75
Presentase skor			$\frac{63}{75} \times 100\% = 84\%$	
Kategori			Cukup	

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diketahui bahwa hasil tvalidasi kedua oleh ahli desain mendapatkan jumlah skor yaitu 84% tdengan kategori ”sangat layak”. Hasil presentase ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kelayakan produk dari 56% menjadi 84%. Maka produk buku saku fungi dinyatakan telah layak digunakan tanpa revisi kembali. Hasi penilaian produk pada validasi kedua tidak ditemukan saran dan perbaikan dari ahli desain, sehingga produk buku saku pada materi fungi dinyatakan tingkat validasinya “tidak perlu revisi” hasil validasi desain pertama dan kedua mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Desain Tahap 1 dan 2

Berdasarkan hasil validasi pertama dan kedua oleh ahli desain, maka diperoleh skor persentase meningkat dari 56% menjadi 84% sehingga produk buku saku fungi yang di kembangkan 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 media pembelajaran buku saku fungi yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, ahli materi yang melakukan validasi media buku saku pada materi fungi adalah Ibu Anisatu Z. Wakhidah, S.Si., M.Si. Tahapan validasi oleh ahli materi dilakukan sebanyak tiga kali dan hasil validasi pada tahap pertama dapat dilihat pada table 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Pertama Oleh Ahli Materi

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Kolom penilaian	Kelengkapan materi pada bahan ajar	47	75
		Keluasaan materi pada bahan ajar		
		Kedalaman materi pada bahan ajar		
		Urutan isi materi yang sudah sesuai		
		Kejelasan bahasa yang digunakan		
		Penyampaian materi pada buku saku		
		Penulisan tanda baca yang sesuai		
		Kesesuaian gambar pada buku saku		
		Kejelasan kalimat		
		Kemudahan memahami materi		
		Penggunaan istilah		
		Kemudahan dalam memahami gambar		
		Kesesuaian materi dengan pencapaian pembelajaran		

		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		
		Materi yang disajikan dapat meneambah wawasan		
Total			47	75
Presentase skor			$\frac{47}{75} \times 100\% = 62\%$	
Kategori			Layak	

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 62 sehingga memperoleh persentase nilai sebanyak 62% dan termasuk katagori “Layak”. Walaupun mendapatkan penilaian dengan katagori layak dengan tingkat validasinya “tidak perlu revisi”, akan tetapi masih terdapat banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk buku saku yang dikembangkan.

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

Table 4.5 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Materi

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Kolom penilaian	Kelengkapan materi pada bahan ajar	53	75
		Keluasaan materi pada bahan ajar		
		Kedalaman materi pada bahan ajar		
		Urutan isi materi yang sudah sesuai		

	Kejelasan bahasa yang digunakan		
	Penyampaian materi pada buku saku		
	Penulisan tanda baca yang sesuai		
	Kesesuaian gambar pada buku saku		
	Kejelasan kalimat		
	Kemudahan memahami materi		
	Penggunaan istilah		
	Kemudahan dalam memahami gambar		
	Kesesuaian materi dengan pencapaian pembelajaran		
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		
	Materi yang disajikan dapat menambah wawasan		
	Total	53	75
	Presentase skor	$\frac{53}{75} \times 100\% = 70\%$	
	Kategori	Layak	

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 70 sehingga memperoleh persentase nilai sebanyak 70% dan termasuk katagori “Layak”. Walaupun mendapatkan penilaian dengan katagori layak dengan tingkat validasinya “tidak perlu revisi”, akan tetapi masih terdapat banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk buku saku yang dikembangkan.

Kemudian peneliti merevisi sesuai masukan dan saran yang diberikan. Setelah selesai direvisi, produk selanjutnya diserahkan kembali

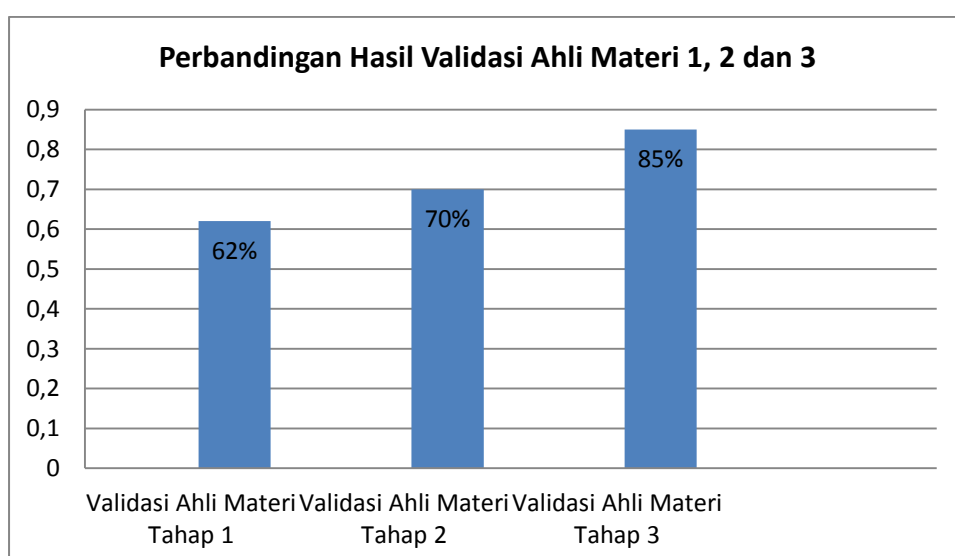
kepada ahli materi untuk dinilai. Berikut pada tabel 4.6 adalah hasil penilaian tahap ketiga oleh ahli materi.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ketiga Oleh Ahli Materi

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Kolom penilaian	Kelengkapan materi pada bahan ajar	64	75
		Keluasaan materi pada bahan ajar		
		Kedalaman materi pada bahan ajar		
		Urutan isi materi yang sudah sesuai		
		Kejelasan bahasa yang digunakan		
		Penyampaian materi pada buku saku		
		Penulisan tanda baca yang sesuai		
		Kesesuaian gambar pada buku saku		
		Kejelasan kalimat		
		Kemudahan memahami materi		
		Penggunaan istilah		
		Kemudahan dalam memahami gambar		
		Kesesuaian materi dengan pencapaian pembelajaran		
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		

	Materi yang disajikan dapat meneambah wawasan		
Total		64	75
Presentase skor		$\frac{64}{75} \times 100\% = 85\%$	
Kategori		Layak	

Dari perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi ketiga oleh ahli materi mendapatkan jumlah skor yaitu 85 sehingga perhitungan nilai persentasenya memperoleh 85% dengan katagori “Sangat layak”. Hasil penilaian produk pada validasi ketiga terdapat saran dan masukan dari ahli materi, namun produk media pembelajaran buku saku *fungi* dinyatakan telah layak uji coba sehingga produk buku saku pada materi *fungi* dinyatakan tingkat validasinya “tidak perlu revisi”. Hasil pelaksanaan validasi materi tahap 1,2 dan 3 mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 grafik perbandingan ahli materi 1,2 dan 3

Berdasarkan hasil validasi tahap 1,2 dan 3 oleh ahli materi, maka diperoleh skor presentase meningkat dari 62% kemudian 70% dan terakhir menjadi 85%. 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 media pembelajaran buku saku fungi 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 15 peserta didik kelas X MA Darul A'mal Metro. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik sebagai pengguna. Pada table 4.7 berikut ini merupakan penyajian dari data hasil uji coba produk kepada guru biologi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

1. Hasil Respon Guru Biologi

Produk diuji cobakan pada tanggal 06 desember 2023 dengan cara mengisi lembar respon guru yang telah dibuat oleh peneliti. Produk diujicobakan kepada salah seorang guru mata pelajaran biologi di MA Darul A'mal Metro yang pada hal ini dilakukan oleh Bapak Elly Prasetyo,S.Pd. Hasil uji coba respon guru biologi dapat dilihat pada tabel 4.7 dan secara terperinci pada (lampiran 6)

Tabel 4.7 Hasil Respon Guru Biologi

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek kelayakan isi	Kejelasan KI, KD	14	20
		Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari		
		Kelengkapan materi		
		Kemenaarikan materi		
2	Aspek kelayakan kebahasaan	Ketepatan penggunaan istilah dan symbol	12	20
		Kejelasan kalimat		
		Penggunaan bahasa komunikatif		
		Kerubtutan penyajian		
3	Aspek Kelayakan penyajian	Penyajian materi sesuai dengan sistematika penulisan	16	25
		Kelogisan penyajian		
		Keruntutan penyajian		
		Penyajian gambar, tabel, symbol		
		Kelengkapan penyajian		
4	Aspek kelayakan kegrafikan	Ukuran buku saku	24	35
		Kepraktisan buku saku		
		Desain buku saku menarik		
		Penggunaan huruf		
		Keterbacaan penggunaan kalimat		
		Ukuran huruf proposional dibandingkan buku		
		Cover buku saku menarik		
Total			66	100
Presentase skor			$\frac{66}{100} \times 100\% = 66\%$	
Kategori			Layak	

Berdasarkan perhitungan hasil respon guru terhadap produk yang dikembangkan memperoleh total skor presentase sebanyak 66%. Dengan kategori “layak” tanpa adanya revisi terhadap produk yang dikembangkan. Hal ini membuktikan tingkat validasi pada produk buku saku “tidak perlu revisi”. Kemudian bahwa guru biologi setuju dengan produk yang dikembangkan yaitu buku saku *fungi* sebagai salah satu media pembelajaran untuk peserta didik kelas X MA Darul A’mal Metro.

2. Hasil Respon Peserta Didik

Produk yang telah melewati tahap validasi ahli media dan ahli desain yang telah dinyatakan layak diuji cobakan, maka produk diuji kepada kelompok kecil yang berjumlah 15 peserta didik kelas X MA Darul A’mal Metro. Peserta didik yang berjumlah 15 responden dipilih secara acak. Tahapan uji coba dilakukan secara langsung dengan cara membagikan lembar respon peserta didik yang berisikan 10 pertanyaan penilaian terhadap produk. Hasil uji coba respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan dapat di lihat pada tabel 4.8, dan secara terperinci dapat dilihat pada (lampiran 6).

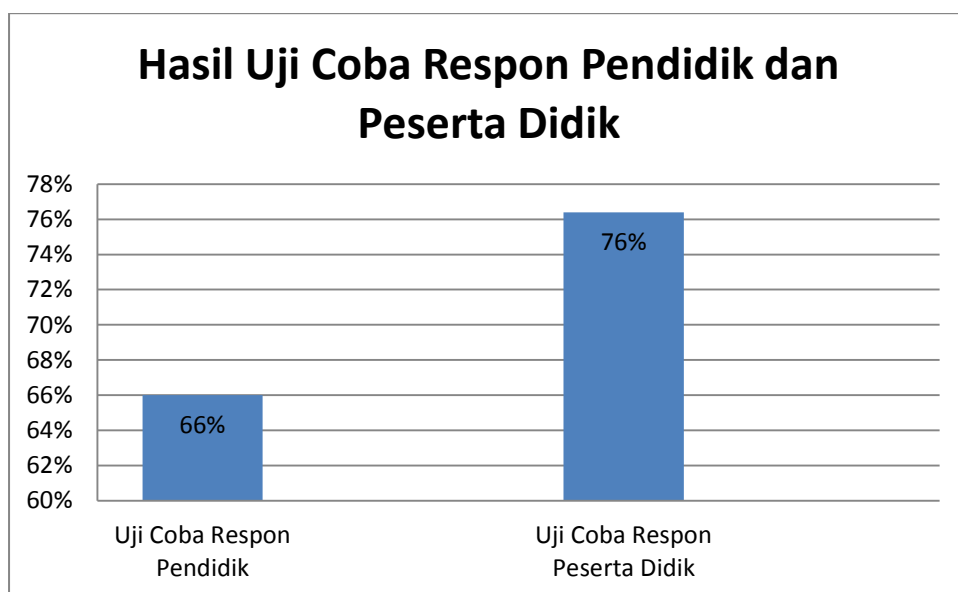
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik

No	Deskripsi	Jumlah Skor	Skor rata-rata
1.	Apakah tampilan media buku saku sangat menarik?	61	4,0
2.	Apakah buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan?	59	3,9

3.	Apakah media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri?	58	3,8
4.	Apakah pengguna gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik?	61	4,0
5.	Apakah penggunaan gambar jelas?	59	3,9
6.	Apakah penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran?	54	3,6
7.	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku?	54	3,6
8.	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan?	56	3,7
9.	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungsi?	61	4,0
10.	Apakah media buku saku membuat anda semangat dalam belajar?	56	3,7
Jumlah skor yang diperoleh		38,2	
Jumlah skor maksimal		50	
Presentase kelayakan materi pembelajaran buku saku fungsi		$\frac{38,2}{50} \times 100\% = 76,4\%$	
Kategori		Layak	

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa hasil respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan memperoleh presentase 76,4% dengan kategori "Layak". Hasil tingkat validasi pada produk buku saku adalah "tidak perlu revisi". Dari hasil uji coba tersebut, buku saku fungsi dapat dijadikan sebagai media pembelajaran bagi guru dan peserta didik kelas X MA Darul A'mal.

Hasil yang didapat diketahui produk pengembangan berupa buku saku fungsi sebagai bahan ajar untuk siswa kelas X MA Darul A'mal yang telah diuji cobakan kepada pendidik memperoleh hasil respon persentase sebesar 66%. Dalam persentase tersebut, produk pengembangan buku saku fungsi masuk kedalam kategori "layak" tanpa adanya revisi terhadap produk yang dikembangkan. Hal ini membuktikan tingkat validasi pada produk buku saku "tidak perlu revisi". Kemudian untuk peserta didik terhadap media yang dikembangkan memperoleh presentase 76,4% dengan kategori "Layak". Hasil tingkat validasi pada produk buku saku adalah " tidak perlu revisi ". Adapun hasil uji coba tersebut dapat dilihat pada gambar 4.12 sebagai berikut:



Gambar 4.12 Hasil Perbandingan Respon Pendidik dan Peserta Didik

Hasil persentase pada tahap uji coba menunjukkan respons positif baik dari guru biologi maupun kelompok kecil siswa kelas X MA, maka tahap uji coba tidak dilakukan kembali, sehingga produk yang

dikembangkan dinyatakan dapat digunakan tanpa dilakukan uji coba kembali dan dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi guru dan peserta didik kelas X di MA Darul A'mal Metro.

Hasil keseluruhan presentase produk buku saku *fungi* sebagai media pembelajaran kelas X MA Darul A'mal dapat dilihat pada perolehan persentase berikut ini:

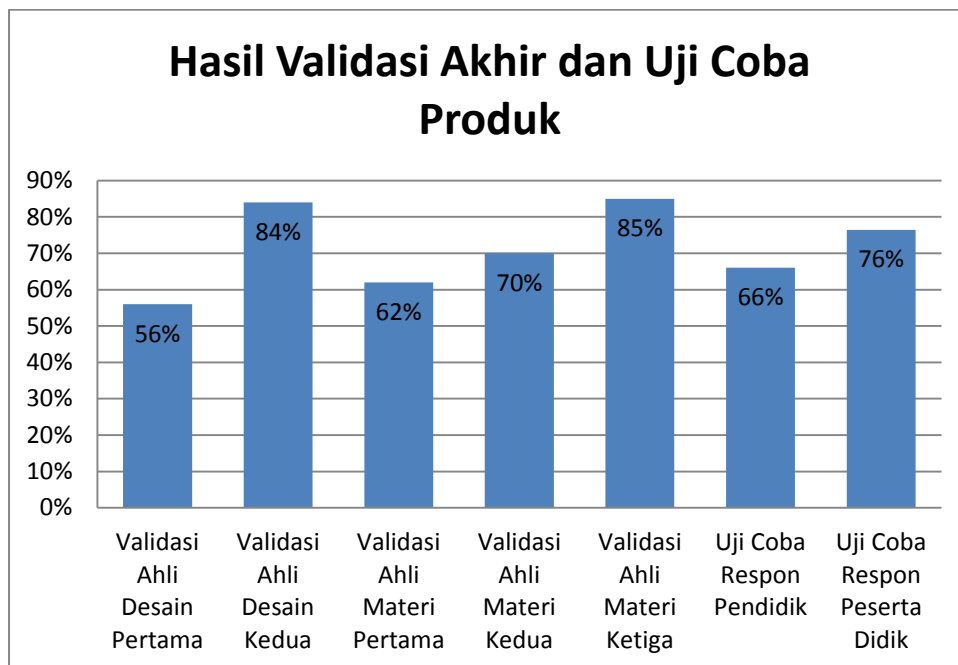
- a. Validasi pertama ahli media memperoleh skor persentase 56%
- b. Validasi kedua ahli media memperoleh skor persentase 84%
- c. Validasi pertama ahli materi memperoleh skor persentase 62%
- d. Validasi kedua ahli materi memperoleh skor persentase 70%
- e. Validasi ketiga ahli materi memperoleh skor persentase 85%
- f. Uji coba respon guru memperoleh skor persentase 66%
- g. Uji coba peserta didik memperoleh skor persentase 76,4%

Menurut Handayani, hasil persentase diri di atas termasuk dalam kategori layak pada produk buku saku *fungi* untuk digunsksn pada saat pembelajaran.⁴⁰

⁴⁰Handayani, H., Putra, F. G., & Yetri, Y. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 186-203.

Adapun penyajian data hasil penilaian dapat dilihat pada gambar

4.13 sebagai berikut:



Gambar 4.13 Grafik Keseluruhan Validasi Akhir dan Uji Coba

Produk Buku Saku *Fungi*

Hasil akhir penilaian yang didapatkan dari validasi ahli desain pertama dan kedua, validasi ahli materi pertama, kedua dan ketiga, uji coba respon terhadap pendidik, dan uji coba respon terhadap peserta didik dan menunjukkan bahwa produk pengembangan buku saku *fungi* untuk siswa kelas X MA layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.


3. Revisi Produk

Setelah dilakukannya validasi produk buku saku *fungi* yang dikembangkan kepada kedua validator yaitu validator ahli desain dan validator ahli materi, data berupa masukan dan saran dari ahli desain yang dijadikan bahan dalam perbaikan produk buku saku *fungi*. Berikut ini



adalah masukan dan saran dari ahli desain yang dijelaskan pada tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4.9 Masukan dan Saran Dari Ahli Desain

No	Saran Dan Komentar Ahli Desain	
1.	Sebaiknya desain <i>cover</i> dan warna produk dirubah	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
		
2.	Sesuaikan font yang cocok denga media pembelajaran	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

	<p style="text-align: center;">Kata Pengantar</p> <p>Puji Syukur Penulis haturkan kehadiran Allah SWT, atas taufik, hidayah, dan inayah-Nya. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafaatnya kelak di hari akhir. Penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam penyusunan buku saku ini. Seperti yang kita ketahui bahwasannya biologi merupakan mata pelajaran yang kompleks.</p> <p>Untuk itu dalam proses pembelajaran tidak hanya berpatokan dengan buku paket sekolah. Buku saku ini sengaja penulis susun dengan menggunakan kalimat sederhana agar</p> <p style="text-align: right;">iii</p> <p style="text-align: center;">Buku Saku Fungi</p>	<p style="text-align: center;">Kata Pengantar</p> <p>Puji Syukur Penulis haturkan kehadiran Allah SWT, atas taufik, hidayah, dan inayah-Nya. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafaatnya kelak di hari akhir.</p> <p>Penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam penyusunan buku saku ini. Seperti yang kita ketahui bahwasannya biologi merupakan mata pelajaran yang kompleks. Untuk itu dalam proses pembelajaran tidak hanya berpatokan dengan buku paket sekolah. Buku saku ini sengaja penulis susun dengan menggunakan kalimat sederhana agar mudah dipahami oleh pembaca serta menampilkan desain yang menarik agar pembaca tertarik untuk membaca. Buku ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pembaca. Selamat belajar dan semoga sukses.</p> <p style="text-align: right;">Meiro, 16 Oktober 2023</p> 
--	---	--

3. Sebaiknya gambar di buat lebih besar dan sama ukuran agar lebih jelas

	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	 <p style="text-align: center;">A B</p> <p>Gambar 2 : Jamur a). Multiseluler Leptota b). Uniseluler Neurospora Sumber : Bing.com, 2023.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Tubuh jamur terbentuk dari hifa yang berbentuk seperti benang. 4. Tidak memiliki klorofil, sehingga tidak dapat melakukan fotosintesis. 5. Organisme heterotrof dan memperoleh zat makanan nutrisi dengan cara menyerap absorpsi senyawa organik sederhana dari lingkungan atau substratnya. <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: center;">Buku Saku Fungi</p>	 <p style="text-align: center;">A B</p> <p>Gambar 2 : Jamur a). Multiseluler Leptota b). Uniseluler Neurospora Sumber : Bing.com, 2023.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Tubuh jamur terbentuk dari hifa yang berbentuk seperti benang. 4. Tidak memiliki klorofil, sehingga tidak dapat melakukan fotosintesis. 5. Organisme apyofit dan memperoleh zat makanan nutrisi dengan cara menyerap absorpsi senyawa organik. <p style="text-align: right;">6</p> <p style="text-align: center;">Buku Saku Fungi</p>

Daftar isi disesuaikan yang ada didalam produk

	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

Daftar Isi	
Halaman Sampul Depan.....	i
Identitas Buku.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	v
Petunjuk Penggunaan.....	vi
Kompetensi.....	i
BAB I Fungi.....	3
A. Pengertian Fungi.....	3
B. Karakteristik Fungi.....	4
C. Struktur Tubuh Fungi.....	8
D. Klasifikasi Fungi.....	13
E. Cara Hidup Fungi.....	29
F. Cara Reproduksi Fungi.....	35
G. Peranan Fungi dalam Kehidupan.....	39
Evaluasi.....	44
Daftar Pustaka.....	49
Rangkuman.....	50
Catatan.....	52
Biografi Penulis.....	54
Halaman Sampul Belakang.....	55

Buku Saku Fungi

Daftar Isi	
Halaman Sampul Depan.....	i
Identitas Buku.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Petunjuk Penggunaan.....	vi
Capaian Pembelajaran.....	1
Tujuan Pembelajaran.....	2
Fungi.....	3
A. Pengertian Fungi.....	3
B. Karakteristik Fungi.....	4
C. Struktur Tubuh Fungi.....	8
D. Klasifikasi Fungi.....	13
E. Cara Hidup Fungi.....	29
F. Peranan Fungi dalam Kehidupan.....	39
Evaluasi.....	44
Daftar Pustaka.....	49
Rangkuman.....	50
Catatan.....	52
Evaluasi.....	60
Daftar Pustaka.....	68
Biografi Penulis.....	70




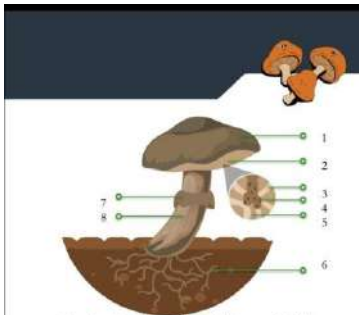
Dari hasil penilaian validator diatas bahwasannya sebaiknya desain *cover*, *font*, gambar dan warna produk dirubah. Metode analisis yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif dengan dua tahapan proses penelitian yakni membandingkan kedua *cover* dan mendeskripsikan konsep gaya desain berupa ilustrasi, tipografi dan warna. Perbandingan dilakukan untuk menyatakan bahwa ilustrasi *cover* 2016 secara visual memiliki simbol yang menggambarkan *cover* tahun 2012. Analisis konsep gaya desain menggunakan pendekatan formalistik berupa unsur visual dan perseptual.⁴¹ Data berupa masukan dan saran dari ahli materi yang dijadikan bahan dalam perbaikan produk buku saku *fungi*.

⁴¹Tias Puji Astuti”Gaya Desain Cover Buku Karya Djenar Maesa Ayu Tahun 2016 “Institut Seni Indonesia (ISI) Surakarta, 2019

Berikut ini adalah masukan dan saran dari ahli materi yang dijelaskan pada tabel 4.10 di bawah ini.

Tabel 4.10 Masukan dan Saran Dari Ahli Materi

NO	Saran dan Komentar Ahli Materi	
1.	Sesuaikan validator ahli media dan ahli materi	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
		
2.	Lengkapi kosa kata bahasa arabnya	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

	<p>a. Aseptia, yaitu hifa yang tidak mempunyai sekat atau septum dan biasa disebut senosit.</p> <p>b. Septa uninukleus, yaitu hifa dengan sel beinti tunggal, sekat membagi hifa menjadi ruang-ruang dan setiap ruang berisi satu inti.</p> <p>c. Septa multinukleus, yaitu hifa dengan sel banyak.</p>  <p>Buku Saku Fungi</p>	 <p>ruang. <i>Septa</i> biasanya membatasi <i>hifa</i>. <i>Septa</i> mempunyai pori besar yang cukup untuk dilewati ribosom, mitokondria, dan kadangkala inti sel yang mengalir dari sel ke sel. Adapun macam-macam <i>septum</i> pada <i>hifa</i>.</p> <p>a. Aseptia أميبيثا yaitu <i>hifa</i> yang tidak mempunyai sekat atau <i>septum</i> dan biasa disebut <i>senositik</i>.</p> <p>b. Septa uninukleus الحاجز عر النوي, yaitu <i>hifa</i> dengan sel beinti tunggal, sekat membagi <i>hifa</i> menjadi ruang-ruang dan setiap ruang berisi satu inti.</p> <p>c. Septa multinukleus الحاجز متحد النوي, yaitu <i>hifa</i> dengan sel banyak.</p> <p>Buku Saku Fungi 15</p>								
<p>3.</p>	<p>Ganti gambar yang lebih jelas pada struktur</p>									
	<p>Sebelum Revisi</p> <p>C. Struktur Tubuh هيكال الجسم المطري</p>  <p>Gambar 4 : Struktur tubuh jamur multiseluler Sumber : Bing.com, 2021.</p> <p>Struktur tubuh jamur tergantung pada jenisnya. Ada jamur yang uniseluler, misalnya khamir, ada pula jamur yang multiseluler membentuk tubuh buah besar yang ukurannya mencapai satu meter, contohnya jamur kayu. Adapun struktur tubuh jamur ialah sebagai berikut:</p> <p>Buku Saku Fungi 8</p>	<p>Sesudah Revisi</p>  <p>Gambar 4 : Struktur sel dan tubuh jamur multiseluler Sumber : Bing.com, 2021.</p> <p>Keterangan :</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Tudung / pileus</td> <td>5. Septa</td> </tr> <tr> <td>2. Lantela / gila</td> <td>6. Miosium</td> </tr> <tr> <td>3. Hifa</td> <td>7. Cincin / anulus</td> </tr> <tr> <td>4. Inti Sel</td> <td>8. Tangkai Buah / stipe</td> </tr> </table> <p>Buku Saku Fungi 10</p>	1. Tudung / pileus	5. Septa	2. Lantela / gila	6. Miosium	3. Hifa	7. Cincin / anulus	4. Inti Sel	8. Tangkai Buah / stipe
1. Tudung / pileus	5. Septa									
2. Lantela / gila	6. Miosium									
3. Hifa	7. Cincin / anulus									
4. Inti Sel	8. Tangkai Buah / stipe									
<p>4.</p>	<p>Tambahkan gambar pada evaluasi produk</p>									
	<p>Sebelum Revisi</p>	<p>Sesudah Revisi</p>								



D. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir yaitu hasil final dari pengembangan buku saku *fungi* sebagai bahan ajar dalam pembelajaran kelas X MA. Selanjutnya, hasil pengembangan bahan ajar buku saku akan didistribusikan ke sekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini yaitu di MA Darul A'mal Metro. Kajian dari produk buku saku yang dikembangkan terdiri dari beberapa tahap penilaian yaitu :

- Penilaian yang dilakukan ahli media terhadap media buku saku *fungi* sebagai media pembelajaran kelas X MA.
- Penilaian yang dilakukan ahli materi terhadap media buku saku *fungi* sebagai media pembelajaran kelas X MA.
- Uji cobayang tertuju pada perorangan yaitu guru biologi untuk mengetahui respon terhadap media buku saku yang dikembangkan.

- d) Uji coba kelompok kecil yaitu 15 orang siswa kelas X MA untuk mengetahui respon mereka terhadap media buku saku yang dikembangkan.

Penelitian ini merujuk pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). 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. Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap implementasi saja. Peneliti memodifikasi model pengembangan sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah penjelasan dari beberapa tahapan model pengembangan ADDIE yang dilakukan pada penelitian ini.

Analisis (*Analysis*), tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah buku saku. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis lingkungan. 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.⁴²

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilaksanakan, diketahui bahwa peserta didik membutuhkan pengembangan media pembelajaran yang

⁴²Sukiman, pengembangan Media Pembelajaran.,39.

didalamnya berupa ringkasan materi agar memudahkan peserta didik dalam belajar. Peserta didik perlu adanya media pembelajaran tambahan yang menarik, inovatif, ringkas dan mudah dibawa kemana-mana. Maka peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan media buku saku *fungi* sebagai media pembelajaran untuk peserta didik kelas X MA.

Tahap desain (*design*) merupakan kelanjutan dari tahap analisis, penentu judul, pengumpulan referensi, penyusunan draf dan *layout* buku saku, dan evaluasi buku saku. Kemudian membuat spesifikasi produk meliputi bahan ajar yang dikembangkan adalah buku saku *fungi*. Jenis kertas yang digunakan *art carton* dengan ukuran buku saku (9cm x 12cm).Jenis huruf yang digunakan yaitu *Garamond*. Ukuran huruf : 12 dengan spasi 1,5. Batas margin untuk bagian *top*, *bottom*, *right* dan *left* adalah 2cm. Adapun ukuran-ukuran buku saku adalah 10x15 cm, 14x10 cm, 12x9 cm, 10x18 cm, 13,5 x7,5 cm.⁴³

Buku saku materi *fungi* ini dirancang sedemikian rupa, dikemas secara ringkas, dan diambil dari berbagai referensi buku atau jurnal. Kemudian disesuaikan dengan KI, 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.⁴⁴

⁴³Caesar 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.

⁴⁴Arsyad, "Media Pembelajaran". Edisi Revisi, Cetakan 19. Rajawali Pers Jakarta. 2014

Tahap berikutnya yaitu menyusun desain *layout* buku saku dengan menggunakan *Software Microsoft office word 2010* dan aplikasi *Canva*. Adapun gambar yang tercantum pada buku saku *fungi* berasal dari *bing.com*. Komponen buku saku meliputi : halaman sampul depan, identitas buku, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pengertian *fungi*, karakteristik *fungi*, struktur tubuh *fungi*, klasifikasi *fungi*, cara hidup *fungi*, peranan *fungi* dalam kehidupan, rangkuman, catatan, evaluasi, daftar pustaka, biografi penulis, halaman sampul belakang. Pada saat mendesain buku saku terdapat tiga aspek yang harus diperhatikan yaitu aspek materi, aspek bahasa, aspek tampilan dan aspek kualitas.⁴⁵

Tahapan 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 matri dan ahli desain. Pada tahap validasi ahli desain dilakukan sebanyak 2 kali. Adapun yang bertindak sebagai ahli desain adalah ibu Hifni Septina Carolina, M. Pd. Pada tahap 1 diperoleh skor 56% dengan kategori “cukup” saran perbaikan yang diberikan oleh validator terkait yang akan dikembangkan dari berbagai aspek maka perlu direvisi sesuai perbaikan. Pada tahap 2 diperoleh skor 84% termasuk kedalam kategori “ sangat layak” untuk diujicobakan dilapangan tanpa revisi.

⁴⁵Muhammad Sidqi, “Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Focusky Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri Kota Jambi”, Skripsi Universitas Jambi. Hlm 82

Validasi ahli materi dilakukan sebanyak 3 kali. Adapun yang bertindak sebagai validator ahli materi adalah ibu Annisatu Zulkhistianingias Wakhidah, M. Si. Pada tahap 1 diperoleh skor 62% dengan kategori “Layak”. Kemudian di tahap ke 2 memperoleh skor 70% dengan kategori “Layak” karena masih ada saran dan perbaikan maka perlu direvisi sesuai perbaikan. Pada tahap ke 3 diperoleh skor 85% dengan kategori ”sangat layak” untuk diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.

Berdasarkan hasil validasi tersebut dapat di ambil kesimpulan, bahwa media pembelajaran berupa buku saku *fungi* yang dikembangkan mengalami perkembangan kualitas yang baik. Hal ini juga dibuktikan dengan rata-rata skor yang mengalami kenaikan.

Tahap uji coba tanggapan persepsi guru biologi tidak ada komentar perbaikan dari hasil yang diperoleh tahap produk yang dikembangkan. Dengan adanya skor persentase yang diperoleh 66% dan termasuk kedalam kategori ”Layak”. Hal ini membuktikan bahwa guru biologi setuju dengan pengembangan bahan ajar pada materi *fungi* untuk siswa kelas X MA Darul A’mal Metro. Tahap uji coba tanggapan siswa tidak ada saran dan komentar yang diperoleh dari uji coba mendapatkan skor diperoleh sebesar 76,4% dan termasuk kedalam kategori “layak” tanpa revisi. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran buku saku pada materi *fungi* layak digunakan dalam proses pembelajaran biologi di kelas X MA Darul A’mal Metro.

Tahap *implementation* dilakukan setelah produk buku saku yang dikembangkan dinyatakan layak oleh validator, dalam hal ini yaitu ahli desain

dan ahli materi. Pada tahap ini produk diujicobakan kepada guru biologi sebanyak 1 orang dan peserta didik sebanyak 15 orang di kelas X MA Darul A'mal Metro. Rentang jumlah subjek untuk uji coba kelompok kecil yaitu antara 5 hingga 15 orang siswa.⁴⁶ Pada tahapan ini peneliti secara langsung memperkenalkan produk buku saku yang dikembangkan kepada guru biologi dan kelompok kecil terdiri dari 15 orang peserta didik kelas X MA. Kemudian peneliti memberikan lembar validasi kepada guru biologi dan 15 orang peserta didik tersebut untuk mengetahui respon pengguna terhadap kelayakan media yang dikembangkan.

Berdasarkan perhitungan hasil respon guru terhadap produk yang dikembangkan memperoleh total skor persentase sebanyak 66% dengan kategori “layak” tanpa adanya revisi terhadap produk yang dikembangkan. Hal ini membuktikan bahwa guru biologi setuju dengan produk yang dikembangkan yaitu buku saku fungi sebagai salah satu bahan ajar untuk peserta didik kelas X MA Darul A'mal Metro, 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 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.⁴⁷

⁴⁶ Bambang Warsita, “Evaluasi Media Pembelajaran sebagai Pengendalian Kualitas,” *Jurnal Teknodik* 17, no. 4 (Desember 2013): 438–47.

⁴⁷ Ami M.S, Susanti E, dan Raharjo, “Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di SMA/MA Kelas XI”. *Biology Education*. 2012

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.⁴⁸ 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 dengan langkah-langkah: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*. Dari hasil buku saku yang dikategorikan sangat baik. Akan tetapi, dalam penelitian ini terdapat pula beberapa keterbatasan. Kekurangan buku saku menjadi salah satu keterbatasan peneliti dalam media pembelajaran dari buku saku yang dikembangkan yaitu:

- 1) Proses pembuatannya membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) Materi yang digunakan dalam pengembangan produk berupa buku saku adalah *fungi* kelas X.
- 3) Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini media pembelajaran berupa buku saku.

⁴⁸Nyoman 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.

- 4) Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap peserta didik yang telah mempelajari materi *fungi*.
- 5) Buku saku yang dikembangkan terbatas pada materi *fungi*.
- 6) Uji coba lapangan hanya dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 15 peserta didik, karena keterbatasan waktu dan biaya.
- 7) 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 *fungi* ini yang berhasil dikembangkan mempunyai kelebihan sebagai bahan ajar yaitu sebagai berikut:

- 1) Mudah dibawa kemana-mana karena ukurannya yang kecil.
- 2) Buku saku mudah dipahami peserta didik karena menyajikan materi singkat dan tampilan gambar-gambar, menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan fakta dengan konsep.
- 3) Buku saku ini dapat dibaca oleh pembaca tingkat umum baik siswa, guru maupun masyarakat umum. Buku saku dapat meningkatkan pengetahuan siswa terhadap materi *fungi* karena penyajian materi disusun secara singkat, padat dan jelas.
- 4) Dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran biologi materi *fungi*.
- 5) Ada penambahan kosa kata Bahasa Arab didalamnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan buku saku *fungi* ini merupakan bahan ajar dalam pembelajaran yang dikembangkan secara spesifik guna membantu guru atau pendidik dalam proses pembelajaran di sekolah MA Darul A'mal Metro sesuai dengan perkembangan zaman. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk buku saku *fungi* menggunakan penelitian model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap *Analysis* peneliti melakukan analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis lingkungan. Tahap *Design* peneliti membuat rancangan pada tahap awal dibuatkannya produk buku saku *fungi*. Tahap *development* peneliti menghasilkan produk berupa buku saku *fungi* untuk memvalidasi dan menilai kelayakan yang akan divalidasi oleh ahli desain dan ahli materi kemudian melakukan uji coba produk dan menghasilkan produk akhir. Pada tahap *implementation* produk dilakukan uji coba dari tanggapan pendidik atau guru biologi sebanyak 1 orang dan uji coba tanggapan pada siswa sebanyak 15 peserta didik. Membuat produk buku saku *fungi* untuk siswa kelas X MA Darul

A'mal Metro dalam bentuk cekat, diharapkan dapat membantu dan memberikan manfaat bagi guru maupun peserta didik yang akan menggunakan produk buku saku *fungi* sebagai salah satu bahan ajar dalam pembelajaran.

2. Kelayakan produk berdasarkan lembar validasi oleh ahli desain dan materi. Uji validasi dilakukan sebanyak 2 kali dengan ahli desain dan 3 kali dengan ahli materi. Validasi dengan ahli desain dilakukan sebanyak 2 kali dengan mendapatkan jumlah skor yaitu 84% dengan kategori "sangat layak". Validasi dengan ahli materi dilakukan sebanyak 3 kali dengan mendapatkan jumlah skor yaitu 85 sehingga perhitungan nilai persentasenya memperoleh 85% dengan kategori "Sangat layak". Dengan adanya validasi tersebut hasilnya produk buku saku *fungi* dinyatakan layak untuk di uji cobakan dilapangan.
3. Hasil respon pendidik atau guru Biologi di MA Darul A'mal Metro terhadap produk buku saku yang dikembangkan dengan materi *fungi* dengan hasil persepsi guru biologi tidak ada komentar perbaikan dari hasil yang diperoleh tahap produk yang dikembangkan. Dengan adanya skor persentase yang diperoleh 66% dan termasuk kedalam kategori "Layak". Hal ini membuktikan bahwa guru pelajar biologi setuju dengan pengembangan media pembelajaran pada materi *fungi* untuk siswa kelas X MA Darul A'mal Metro. Tahap uji coba tanggapan siswa tidak ada saran dan komentar yang diperoleh dari uji coba mendapatkan skor diperoleh sebesar 76,4% dan termasuk

kedalam kategori “layak” tanpa revisi. Hal ini membuktikan bahwa bahan ajar dalam pembelajaran buku saku pada materi *fungi* layak digunakan dalam proses pembelajaran biologi di kelas X MA Darul A'mal Metro.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Saran dari peneliti terkait pemanfaatan produk buku saku pada materi *fungi* sebagai bahan ajar pada pembelajaran siswa kelas X MA, diantaranya sebagai berikut:

1. Saran pemanfaatan
 - a. Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan bahan ajar pembelajaran yang relevan.
 - b. Buku saku yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diterapkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Karena memiliki tahapan-tahapan yang sistematis dan teratur.
 - c. Produk bahan ajar pembelajaran buku saku materi *fungi* sebaiknya digunakan sesuai dengan kebutuhan masing-masing peserta didik, perlu dilakukan penyesuaian dengan kemampuan yang telah dicapai peserta didik.

2. Saran lebih lanjut

- a. Penelitian lanjutan masih sangat diperlukan untuk menguji efektivitas bahan ajar pembelajaran buku saku *fungi* yang dikembangkan, agar bahan ajar untuk pembelajaran yang dikembangkan terus mengalami peningkatan kualitas dan menjadi lebih baik lagi.
- b. Bagi pendidik atau guru dapat menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran buku saku *fungi* yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk mengatasi keterbatasan bahan ajar dalam pembelajaran berbentuk buku saku dengan materi *fungi* di sekolah kelas X MA Darul A'mal Metro.
- c. Bagi peserta didik atau siswa dapat menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran berupa produk yang telah dikembangkan peneliti yaitu buku saku khususnya pada materi *fungi* untuk dapat belajar dengan mudah baik belajar mandiri atau kelompok, di rumah ataupun di sekolah.
- d. Bagi pembacaperlu dilakukannya efektifitas untuk mengetahui keaktifan produk yang dikembangkan dalam proses pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Suryanda, Eka Putri Azrai, And Anita Julita, “Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (Biomap),” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa* 11, No. 1 (January 28, 2020): 88, <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31861>.
- Ahmad Hanany Naseh Dan Nur Hamidi, “Tasawuf Pendidikan: Dari Spiritualitas Manusia Menuju Insane Kamil”, *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, Volume 16, Nomor 1, Juni, 2019 hlm. 36
- Asyhari “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Ipa Terpadu || Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni,” 5, Accessed January 23, 2023, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/article/view/100/91>.
- Azhar Arsyad. .Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada 2011,.
- Budi Cahyono, Dian Tsani, And Aulia Rahma, “Pengembangan Media pembelajaran Buku Saku Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Materi Trigonometri,” *Phenomenon : Jurnal Pendidikan Mipa* 8, No. 2 (December 30, 2018): 198.
- Damayanti Dkk “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis || Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education,” 69, , <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/ijsme/article/view/2476/1830>.
- Empit Hotimah, “Penggunaan Media Flashcard Dalam Meningkatkan Kemampuan Peserta didik Pada Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Kelas Ii Mi Ar-Rochman Samarang” 04, no. 01 (t.t.): 9.
- Erlis Nurhayati, Penerapan Buku Saku dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pasca Gempa Bumi, *jurnal pendidikan*, vol 5 no 2, September 2019
- Fahtria Yuliani And Lina Herlina, “Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global Untuk Smp,” *Journal Of Biology Education* 4, No. 1 (April 30, 2015): 105, <https://doi.org/10.15294/jbe.v4i1.5241>.

Fatma Zuhra, Muhammad Hasan, And Rini Safitri, “Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Berbantuan Buku Saku Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Sma,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal Of Science Education)* 5, No. 1 (August 22, 2017): 138.

Fuad Hasan, *Dasar-dasar kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 2

Hindatulatifah Hindatulatifah, “Peningkatan Minat Dan Prestasi Belajar Al-Qur’an Dengan Metode Dan Media prakarya Iqro’ Braille Pada Peserta didik Kelas Iii Sdlb–A Yeketunis Yogyakarta,” *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 14, no. 2 (December 4, 2017): 11, <https://doi.org/10.14421/jpai.2017.142-03>.

Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), hlm 224.

Kadek Aditya Pradipta Yasa, Ketut Udy Ariawan, I Wayan Sutaya, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash* Mata Pelajaran Prakaryadan Kewirausahaan Materi Elektro Listrik Untuk Kelas XI MIPA Dan IPS Di SMA Negeri 3 Singaraja”, *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, Volume 12, Nomor 2, Juli 2017, hlm 203

Ni Wayan Marti, “Pengembangan Media Pembelajaran Pesawat Sederhana untuk Peserta didik Sekolah Dasar Berbasis Multimedia,” dalam *Prosiding Aptekindo: Jurnal Undhiksa: Jurusan Manajemen Informatika Universitas Pendidikan Ganesha*, Volume 6, Nomor. 1 2012 hlm.1.

Nurul Hidayati Dyah Sulistyani, Jamzuri Jam, Dan Dwi Teguh Rahardjo, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X,” *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, No. 1 (2013).

Redaksi Sinar Grafika, *Undang-undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional)(UU RI No. 20 Th. 2003)*,(Jakarta: Sinar Grafika,2011), hlm.7

Rike Monica Sari, Kasrina Kasrina, and Dewi Jumiarni, “Pengembangan Buku Saku Berbasis Penelitian Pengaruh Ampas Tebu Sebagai Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Untuk Matakuliah Mikrobiologi,”

Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi 4, no. 1 (May 28, 2020): 88, <https://doi.org/10.33369/diklabio.4.1.86-93>.

Riki Andi Saputro “Sejarah Dan Budaya Palembang Barat Sebagai Sumber Buku Saku Sejarah | Kalpataru: Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah,” 7, Accessed March 9, 2023, [Https://Jurnal.Univpgri-Palembang.Ac.Id/Index.Php/Kalpa/Article/View/4647](https://Jurnal.Univpgri-Palembang.Ac.Id/Index.Php/Kalpa/Article/View/4647).

Shinta Primesstianissa, Pengembangan Buku Saku Ekonomi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Banguntapan, *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta* Hal 26-27

Siti nnisah, “Alat Peraga Pembelajaran Matematika,” dalam *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Metro: Fakultas Tarbiyah STAIN Jurai Siwo Metro. Volume 11, Nomor. 01 20 Februari 2017 hlm.2.

Sohibun, Filza Yuliana Ade, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Class* Berbantu *Google Driv*”, *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Riau: Universitas Pasir Pengaraian, Volume 2, Nomor 2, 2017 hlm 123

Sri Widayati Dkk, *Biologi Kelas X SAM/MA (Departemen Pendidikan Nasional: 2014)*

Umy Hasanatul Latifah dan Djamilah Bondan Widjajanti “*Pengembangan Media prakarya Statistika Dan Peluang Berbasis Multiple Intelligences Berorientasi Pada Prestasi, Pemecahan Masalah, Dan Rasa Ingin Tahu*”. Dalam *Riset: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Yogyakarta. Program Studi Pendidikan Matematika. Volume 4. Nomor 2. Hlm. 6

Sukiman, pengembangan Media Pembelajaran.,39.

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.

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

- Arsyad, "Media Pembelajaran" . Edisi Revisi, Cetakan 19. Rajawali Pers Jakarta. 2014
- Muhammad Sidqi, "*Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Focusky Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri Kota Jambi*", Skripsi Universitas Jambi. Hlm 82
- Bambang Warsita, "Evaluasi Media Pembelajaran sebagai Pengendalian Kualitas," *Jurnal Teknodik* 17, no. 4 (Desember 2013): 438–47.
- Ami M.S, Susanti E, dan Raharjo, " Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di SMA/MA Kelas XI". *Biology Education*". 2012.
- 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.
- Shinta Primesstianissa, Pengembangan Buku Saku Ekonomi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Banguntapan, *Skripsi* Universitas Negeri Yogyakarta Hal 26-27
- Ami, M. S., Susantini, E. dan Raharjo. 2012. Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA Kelas XI. *Jurnal BioEdu*. Vol. 1:2
- Ibrahim, M. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Pendidik

LEMBAR HASIL WAWANCARA KEPADA PENDIDIK DI

MA DARUL A'MAL

Lembar ini merupakan jawaban dari pendidik mengenai pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan oleh peneliti.

1. Materi apakah yang dirasa peserta didik kurang mengerti dan bagaimana ketuntasan dalam pembelajarannya?

Jawaban : Berdasarkan jawaban yang diberikan pendidik, peserta didik merasa kesulitan dimateri fungsi.Hal ini di tunjukan dengan adanya ketidak tuntasan peserta didik pada materi tersebut, yaitu di bawah standar 70.

2. Apakah penyebab peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi fungsi?

Jawaban : Dikarenakan banyaknya penggunaan bahasa ilmiah pada materi tersebut

3. Bagaimana akses penggunaan media pembelajaran seperti buku cetak dan alat elektronik seperti *Handphone*?

Jawaban : Penggunaan buku cetak sangatlah terbatas, karena buku kebanyakan hanya dimiliki oleh pendidik saja. Selain itu, meskipun memiliki perpustakaan, namun penggunaan gedung itupun juga terbatas dikarenakan berbagi dengan sekolah MTS. Mengenai akses penggunaan *Handphone*, di sekolah tersebut melarang keras penggunaan alat tersebut dikarenakan MA Darul A'mal merupakan lembaga pendidikan di bawah naungan pesantren.

4. Perlukah sebuah media pengembangan yang berisikan ringkasan-ringkasan dari materi fungsi?

Jawaban : Perlu, karena media juga merupakan salah satu peran penting dalam pembelajaran. Terlebih para peserta didik lemah dalam memahami materi fungsi yang begitu kompleks. Sehingga pengembangan media yang berisikan ringkasan materi tersebut akan membantu baik dari pendidik dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik dalam memahami materi.

5. Media seperti apa yang menurut pendidik dapat membantu penyampaian materi?

Jawaban : Tentunya media tersebut menarik bagi peserta didik dan yang paling penting ringkas, sehingga mudah bagi peserta didik untuk membawanya. Jadi, belajar tidak hanya di sekolah saja, namun juga dimana saja karena media yang digunakan tersebut sangatlah kecil sehingga dapat masuk ke dalam saku peserta didik.

Lampiran 2 Lembar Angket Peserta Didik

ANGKET PESERTA DIDIK PEMBELAJARAN BIOLOGI MA

A. Petunjuk Umum

1. Isilah angket berikut dengan jujur dan obyektif
2. Isilah angket dengan memberi tanda (X) pada jawaban Anda

B. Identitas

Instansi Responden
Sekolah
Kelas
Guru Biologi

Amelia Putri
MA DARUL A'MAL
X IPA
elly Prasebyo

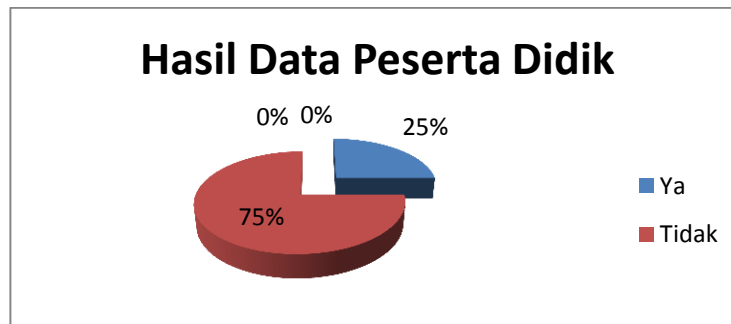
C. Penilaian Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Biologi

1. Apakah anda selalu berantusias dalam mengikuti pembelajaran dikelas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah anda sering merasa bosan ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah anda kegiatan belajar mengajar terasa menyenangkan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah guru anda dalam melakukan kegiatan belajar mengajar selalu menggunakan metode ceramah dan diskusi, tanpa menggunakan metode pembelajaran yang lain?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah waktu yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar terserap dengan baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah anda selalu aktif (bertanya dan merespon pertanyaan) dalam kegiatan belajar mengajar?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Apakah anda mengetahui sekilas mengenai materi fungsi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah anda memiliki media pembelajaran selain buku yang disediakan oleh sekolah?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Apakah buku paket yang disediakan oleh sekolah, mudah untuk dipahami terutama pada materi fungsi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Menurut anda, apakah perlu adanya pembuatan suatu media pembelajaran yang mudah dipahami, singkat padat dan juga menarik dalam penyampaian materi fungsi?
 - a. Ya
 - b. Tidak

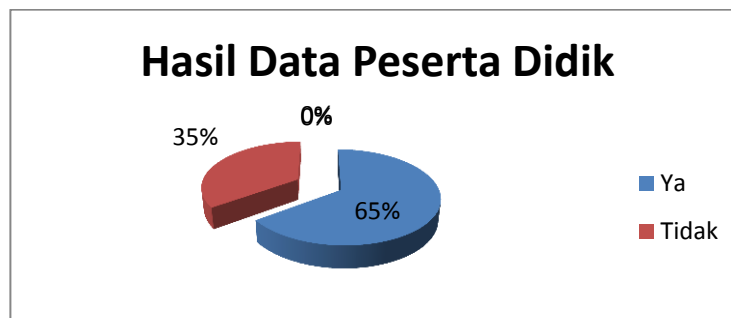
**Lampiran 3 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik di MA Darul A'mal
Metro**

**HASIL ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK DI MA
DARUL A'MAL**

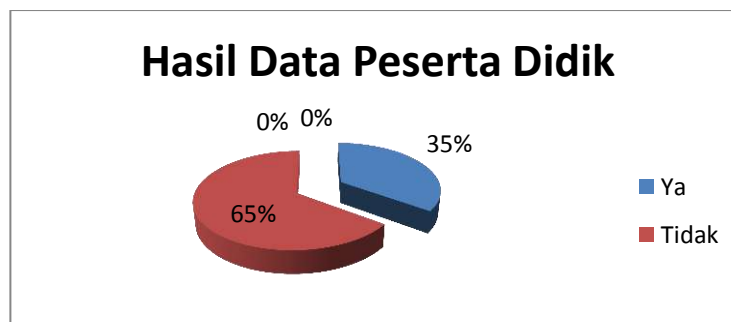
1. Apakah Anda selalu antusias dalam mengikuti pembelajaran di kelas?



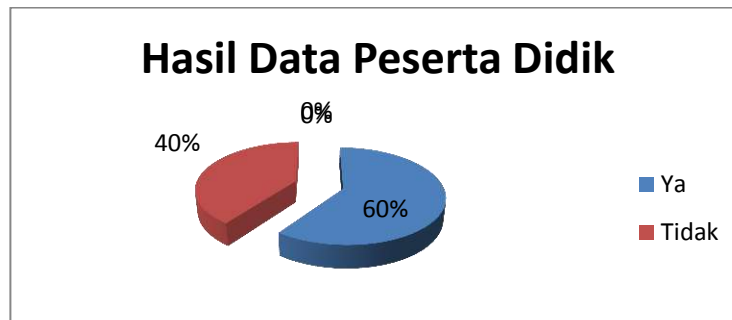
2. Apakah Anda sering merasa bosan ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung?



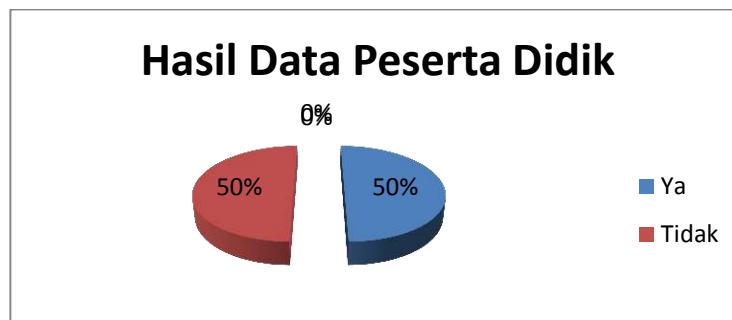
3. Apakah kegiatan belajar mengajar terasa menyenangkan?



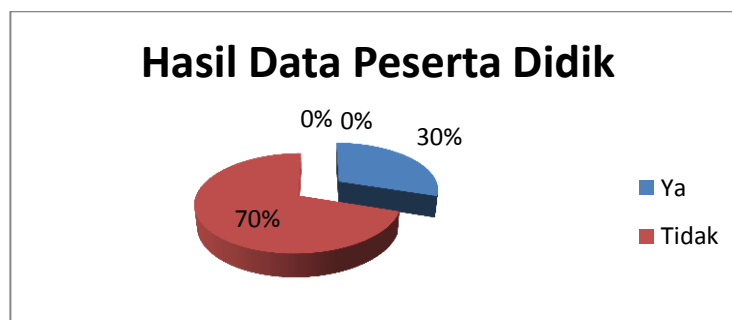
4. Apakah dalam melakukan kegiatan belajar mengajar guru selalu menggunakan metode ceramah dan diskusi tanpa menggunakan metode pembelajaran yang lain?



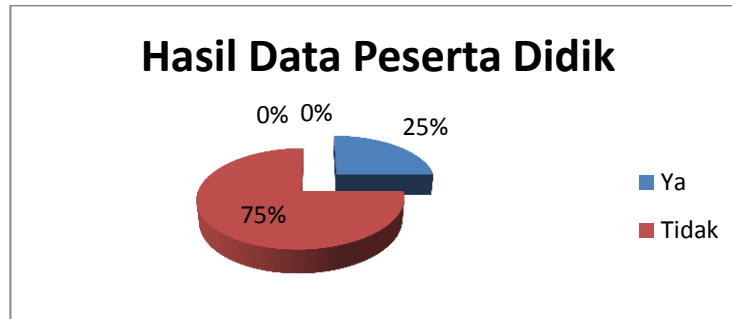
5. Apakah waktu yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar terserap dengan baik?



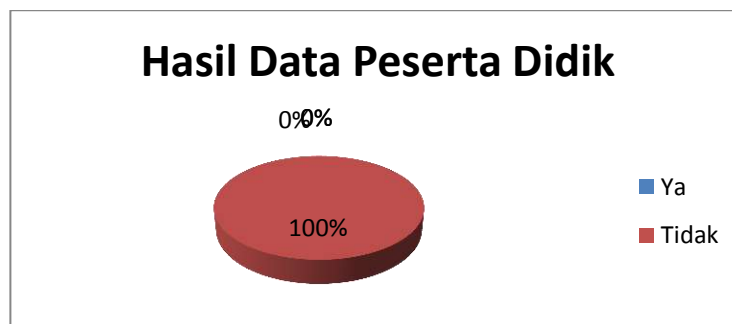
6. Apakah Anda selalu aktif bertanya dan merespon pertanyaan dalam kegiatan belajar mengajar?



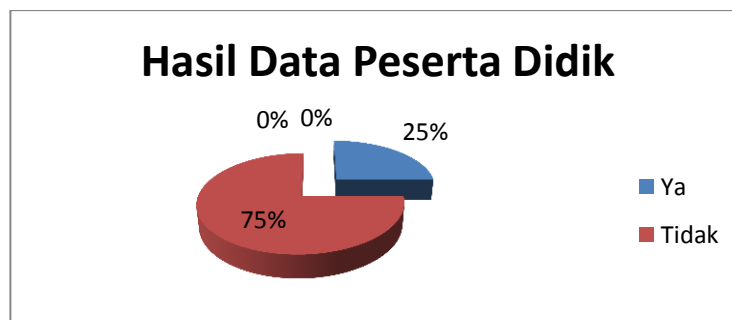
7. Apakah Anda mengetahui sekilas mengenai materi fungsi?



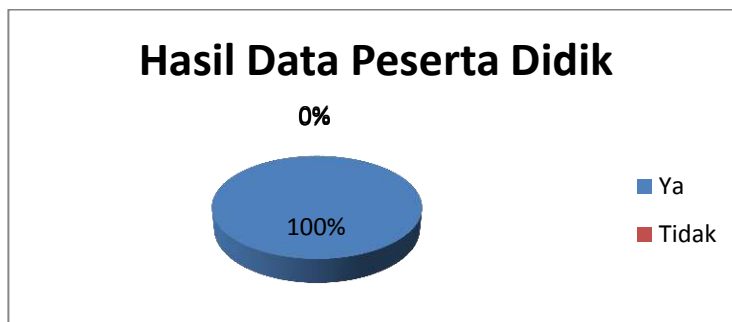
8. Apakah Anda memiliki media pembelajaran selain buku yang disediakan oleh sekolah?



9. Apakah buku paket yang disediakan oleh sekolah mudah untuk dipahami terutama pada materi fungsi?



10. Menurut Anda, apakah perlu adanya pembuatan suatu media pembelajaran yang mudah dipahami singkat, padat, dan menarik dalam penyampaian materi fungsi?



Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Desain

- Validasi Tahap Pertama

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL**

Identitas Validator

Nama Ahli : *Hifni Septina Carolin*
 NIP : *198809072019032007*
 Bidang Keahlian : *Media*
 Hari/Tanggal : *Kamis / 16 November 2023*

Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan pendapat Bapak/Ibu terkait media buku saku fungi yang telah dikembangkan peneliti.
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) ceklis pada kolom penilaian. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik
3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1.	Proporsional layout			✓		
Saran perbaikan :						
..... <i>Sesuai</i>						
2.	Kesesuaian komposisi warna		✓			
Saran perbaikan :						
..... <i>Warna cover mungkin dibuat lebih cerah</i>						
3.	Kesesuaian jenis huruf			✓		
Saran perbaikan :						
..... <i>Sesuai</i>						
4.	Kesesuaian ukuran huruf			✓		
Saran perbaikan :						
..... <i>tulip terlihat dan jelas</i>						
5.	Kemenarikan sajian gambar		✓			
Saran perbaikan :						
..... <i>Beberapa gambar kecil seperti hal 8 ketertarikan gambar kulit terbaca</i>						

Ada yang 2 gambar sehingga lebih baik lagi hal: 20.					
6.	Kemenarikan sampul			✓	
Saran perbaikan :					
Warna & font lebih cerah, tambahkan logo CATX & Talis Bio					
7.	Ilustrasi sampul menggambarkan isi			✓	
Saran Perbaikan :					
Diker peruntukan buku salah y/ MA sgt Jelaskan y/ MA.					
8.	Pemisahan antar paragraf jelas			✓	
Saran Perbaikan :					
Banyak Bailnya ditambahkan icon & tiap bab terkait fakta unik puzi dan lain sebagainya					
9.	Desain yang menarik			✓	
Saran Perbaikan :					
Cahay simple					
10.	Kesesuaian gambar dengan materi			✓	
Saran Perbaikan :					
sesuai					

30

.....					
.....					
11.	Kesesuaian penempatan gambar			✓	
Saran Perbaikan :					
Di beberapa hal memang ada yg kecil gambar					
.....					
.....					
Aspek Penggunaan					
12.	Kemudahan pemakaian buku saku			✓	
Saran Perbaikan :					
Relatif mudah digunakan.					
.....					
.....					
13.	Kemudahan dalam membaca teks			✓	
Saran Perbaikan :					
Cukup					
.....					
.....					
14.	Kemudahan dalam memahami gambar			✓	
Saran Perbaikan :					
atau diberikan opticon/pilihan berupa barcode					
y melihat gambar lebih jelas.					
.....					
.....					
15.	Kepraktisan buku saku			✓	

12

Saran Perbaikan :

culup .

B. Saran dan Komentar

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

C. 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, 16. November 2023

APD ini telah disetujui oleh

Pembimbing

TIKA MAYANG SARI, M.Pd
NIP. 19931130 201903 2 018

Ahli Media

Hifni Septina C.
NIP.

- Validasi Desain Tahap Kedua

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL**

Identitas Validator

Nama Ahli : Hifni Sepfina Caroline
 NIP : 198809072019032007
 Bidang Keahlian : Media
 Hari/Tanggal : Jumat / 01 Desember 2023

Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan pendapat Bapak/Ibu terkait media buku saku fungi yang telah dikembangkan peneliti.
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) ceklis pada kolom penilaian. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik
3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak\Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1.	Proporsional layout				✓	
Saran perbaikan :						
..... Cukup proporsional						
2.	Kesesuaian komposisi warna				✓	
Saran perbaikan :						
..... Sesuai						
3.	Kesesuaian jenis huruf				✓	
Saran perbaikan :						
..... sesuai						
4.	Kesesuaian ukuran huruf				✓	
Saran perbaikan :						
..... sesuai						
5.	Kemenarikan sajian gambar				✓	
Saran perbaikan :						
..... Gambar sudah jelas						

.....					
.....					
6.	Kemenarikan sampul				✓
Saran perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
7.	Ilustrasi sampul menggambarkan isi				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
8.	Pemisahan antar paragraf jelas				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
9.	Desain yang menarik				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
10.	Kesesuaian gambar dengan materi				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					

16

.....						
.....						
11.	Kesesuaian penempatan gambar					✓
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
Aspek Penggunaan						
12.	Kemudahan pemakaian buku saku					✓
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
13.	Kemudahan dalam membaca teks					✓
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
14.	Kemudahan dalam memahami gambar					✓
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
15.	Kepraktisan buku saku					✓

17

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

B. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

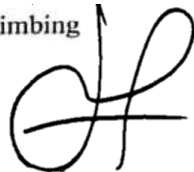
- ① Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

*): Lingkari salah satu

Metro, 1 Desember 2023

APD ini telah disetujui oleh

Pembimbing



TIKA MAYANG SARI, M.Pd
NIP. 19931130 201903 2 018

Ahli Media



Hifni Septina C.
NIP.

Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi

- Validasi Tahap Pertama

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL**

Identitas Validator

Nama Ahli : Anisah Z. Wakhidah, S.Si, M.Si
 NIP /NIIDN : 2006069203
 Bidang Keahlian : Botani, Ekobotani, Ekologi, Taksonomi
 Hari/Tanggal : Jumat, 10 November 2023

Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan pendapat Bapak/Ibu terkait media buku saku fungi yang telah dikembangkan peneliti.
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) ceklis pada kolom penilaian. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik
3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan materi pada media ajar			✓		
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
2.	Keluasan materi pada media ajar			✓		
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
3.	Kedalaman materi pada media ajar			✓		
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
4.	Urutan isi materi yang sudah sesuai				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						

.....					
.....					
6.	Penyampaian materi dalam buku saku			✓	
Saran perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
7.	Penulisan tanda baca yang sesuai			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
8.	Kesesuaian gambar pada buku saku			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
9.	Kejelasan kalimat			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
10.	Kemudahan memahami materi			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					

77

.....					
.....					
11.	Penggunaan istilah			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
12.	Kemudahan dalam memahami gambar		✓		
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
13.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
14.	Kesesuaian materi dengan Alur Tujuan Pembelajaran			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
15.	Materi yang disajikan dapat menambah wawasan		✓		
Saran Perbaikan :					
.....					

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

B. Saran dan Komentar

- # Tambahkan fakta & sains pada materi jamur pd divisi
- # Ganti gambar dengan realus yg lebih baik.

C. Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

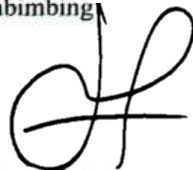
1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
- ③ Tidak layak diujicobakan di lapangan

*): Lingkari salah satu

Metro, 17 November 2023

APD ini telah disetujui oleh

Pembimbing



TIKA MAYANG SARI, M.Pd
NIP. 19931130 201903 2 018

Ahli Materi



Amisatu Z. Wahidah, M.Si
NIP./NIPN. 2006069203

- Validasi Materi Tahap Kedua

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL**

Identitas Validator

Nama Ahli : Anisatu Z. Wakhidah, S.Si, M.Si
 NIP / NIDN : 2006069203
 Bidang Keahlian : Botani, Etnobotani, Biologi Umum
 Hari/Tanggal : Kamis, 30 November 2023

Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan pendapat Bapak/Ibu terkait media buku saku fungi yang telah dikembangkan peneliti.
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) ceklis pada kolom penilaian. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik
3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan materi pada media ajar				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
2.	Keluasan materi pada media ajar				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
3.	Kedalaman materi pada media ajar			✓		
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
4.	Urutan isi materi yang sudah sesuai			✓		
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						

.....						
.....						
6.	Penyampaian materi dalam buku saku				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
7.	Penulisan tanda baca yang sesuai				✓	
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
8.	Kesesuaian gambar pada buku saku				✓	
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
9.	Kejelasan kalimat				✓	
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
10.	Kemudahan memahami materi				✓	
Saran Perbaikan :						
.....						
.....						

53

.....					
.....					
11.	Penggunaan istilah				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
12.	Kemudahan dalam memahami gambar				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
13.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
14.	Kesesuaian materi dengan Alur Tujuan Pembelajaran		✓		
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
15.	Materi yang disajikan dapat menambah wawasan			✓	
Saran Perbaikan :					
.....					

.....

.....

.....

B. Saran dan Komentar

- beberapa sub materi masih belum ditempatkan sesuai urutan.
 - ada miskonsepsi tentang cara hidup jamur.
-
-
-
-

C. 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, 30 November 2023

APD ini telah disetujui oleh

Pembimbing



TIKA MAYANG SARI, M.Pd
 NIP. 19931130 201903 2 018

Ahli Materi



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

- **Validasi Materi Tahap Ketiga**

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK
SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL**

Identitas Validator

Nama Ahli : Anisatu Z. Wakidah, S.Si, M.Si
 NIDN/NIP : 2006069203
 Bidang Keahlian : Etnobotani, Botani, & Ekologi
 Hari/Tanggal : Selasa, 5 Desember 2023

Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan pendapat Bapak/Ibu terkait media buku saku fungi yang telah dikembangkan peneliti.
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) ceklis pada kolom penilaian. Skala penilaian yang digunakan adalah 1,2,3,4,5 dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1= Sangat Kurang
 - 2= Kurang
 - 3= Cukup
 - 4= Baik
 - 5= Sangat Baik
3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan materi pada media ajar				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
2.	Keluasan materi pada media ajar				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
3.	Kedalaman materi pada media ajar				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
.....						
4.	Urutan isi materi yang sudah sesuai				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						
.....						
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan				✓	
Saran perbaikan :						
.....						
.....						

.....					
.....					
6.	Penyampaian materi dalam buku saku				✓
Saran perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
7.	Penulisan tanda baca yang sesuai				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
8.	Kesesuaian gambar pada buku saku				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
9.	Kejelasan kalimat				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
10.	Kemudahan memahami materi				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					

64

.....					
.....					
11.	Penggunaan istilah				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
12.	Kemudahan dalam memahami gambar				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
13.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
14.	Kesesuaian materi dengan Alur Tujuan Pembelajaran				✓
Saran Perbaikan :					
.....					
.....					
.....					
.....					
15.	Materi yang disajikan dapat menambah wawasan				✓
Saran Perbaikan :					
.....					

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

B. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

C. 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, Selasa, 5 Des 2023

APD ini telah disetujui oleh
Pembimbing



TIKA MAYANG SARI, M.Pd
NIP. 19931130 201903 2 018

Ahli Materi



NIP./ANDA. 2006 069203

Lampiran 6 Hasil Respon Uji Coba Pendidik

Lembar Evaluasi Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Guru : ELLY PRASETYO, S.Pd.

Petunjuk Pengisian :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi mengenai kelayakan media pembelajaran berupa Buku Saku Biologi yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Indikator	Skala penilain				
		5	4	3	2	1
Kelayakan Isi						
1	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar		✓			
2	Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari			✓		
3	Kelengkapan materi			✓		
4	Kemenarikan materi		✓			
Kelayakan Kebahasaan						
5	Ketepatan penggunaan istilah dan symbol			✓		
6	Kejelasan kalimat		✓			
7	Penggunaan bahasa komunikatif				✓	
8	Keruntutan penyajian			✓		
Kelayakan penyajian						
9	Penyajian materi sesuai dengan sistematika penulisan			✓		
10	Kelogisan penyajian			✓		
11	Keruntutan penyajian			✓		
12	Penyajian gambar, tabel, symbol		✓			

13	Kelengkapan penyajian			✓			
Kelayakan kegrafikan							
14	Ukuran buku saku		✓				
15	Kepraktisan buku saku			✓			
16	Desain buku saku menarik		✓				
17	Penggunaan huruf			✓			
18	Keterbacaan penulisan kalimat			✓			
19	Ukuran huruf proporsional dibandingkan buku			✓			
20	Cover buku saku menarik		✓				

B. Saran/ komentar

Metro,.....

Guru Biologi


 (Elly Prasetyo, S.Pd.)

Lampiran 7 Hasil Respon Uji Coba Peserta Didik

Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : NUR Aida Ali

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik			✓		
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri			✓		
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik					✓
5	Penggunaan gambar yang jelas					✓
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku			✓		
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan				✓	
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi			✓		
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : *desi nur 'ani*

Petunjuk Pengisian : -

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik					✓
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri					✓
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik					✓
5	Penggunaan gambar yang jelas					✓
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran					✓
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku					✓
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan				✓	
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungsi					✓
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Yuvika Kurnia Wati

Petunjuk Pengisian : -

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik					✓
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan			✓		
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri			✓		
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas			✓		
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku			✓		
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan				✓	
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi			✓		
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul**

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Ulfatur n'mah

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik				✓	
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan			✓		
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri			✓		
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas			✓		
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku		✓			
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan			✓		
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi				✓	
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Sahara

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik					✓
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri				✓	
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas				✓	
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku					✓
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan					✓
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi					✓
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Syatwa Dina Syaidina

Petunjuk Pengisian : —

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik .

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik			✓		
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan			✓		
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri				✓	
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik			✓		
5	Penggunaan gambar yang jelas				✓	
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran				✓	
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku			✓		
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan					✓
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi					✓
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar			✓		

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : *riska pramedya n.*

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik				✓	
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan					✓
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri				✓	
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas					✓
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku				✓	
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan			✓		
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi				✓	
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar			✓		

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul**

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Rini arianti

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik				✓	
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan					✓
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri					✓
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas					✓
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran				✓	
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku			✓		
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan			✓		
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi				✓	
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Lutfia Cahyani

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik					5
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				4	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri					5
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik					5
5	Penggunaan gambar yang jelas					✓
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran					✓
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku				✓	
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan					✓
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi				✓	
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar					✓

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul**

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Syafa Azzahra

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik					✓
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri					✓
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik			✓		
5	Penggunaan gambar yang jelas				✓	
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran					✓
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku				✓	
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan			✓		
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi					✓
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Azra Cecille P.

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik				✓	
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri			✓		
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas					✓
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran				✓	
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku			✓		
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan					✓
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi					✓
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓	

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul**

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : *Mulan Fika Sari*

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik				✓	
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan			✓		
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri				✓	
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas			✓		
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku				✓	
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan		✓			
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi			✓		
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar			✓		

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul**

A'mal

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : *SHi MURIS Syarifah*

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik				✓	
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri			✓		
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas			✓		
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran		✓			
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku			✓		
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan			✓		
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi		✓			
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar			✓		

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : Rithvi Zuhriyanka

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek media						
1	Tampilan media buku saku sangat menarik			✓		
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓	
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri				✓	
Aspek tampilan						
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓	
5	Penggunaan gambar yang jelas			✓		
Aspek pembelajaran						
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran			✓		
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku				✓	
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan				✓	
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi					✓
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar			✓		

**Lembar Respon Media Buku Saku Mata Pelajaran Biologi Terhadap
Pengembangan Buku Saku Fungi Untuk Peserta Didik Kelas X MA Darul
A'mal**

Peneliti : Avif Laili Kamil

Nama Peserta Didik : umi Wahidah

Petunjuk Pengisian :

Anda dimaksudkan untuk memberikan pendapat pada setiap lembar kuesioner ini dengan memberikan (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

A. Penilaian Media Buku Saku

No	Pernyataan	Penilaian					
		1	2	3	4	5	
Aspek media							
1	Tampilan media buku saku sangat menarik			✓			61
2	Buku saku dapat membuat belajar menjadi tidak monoton dan membosankan				✓		59
3	Media pembelajaran buku saku dapat membantu belajar secara mandiri			✓			58
Aspek tampilan							
4	Penggunaan gambar pada media pembelajaran buku saku sangat menarik				✓		61
5	Penggunaan gambar yang jelas		✓				59
Aspek pembelajaran							
6	Penggunaan media pembelajaran mempermudah proses pembelajaran				✓		59
7	Apakah menyenangkan belajar menggunakan media buku saku				✓		59
8	Apakah penggunaan media buku saku cukup memuaskan			✓			56
9	Apakah media buku saku menambah pengetahuan mengenai fungi				✓		61
10	Apakah media buku saku membuat anda semangat belajar				✓		54

Lampiran 8 Tampilan Cover Depan dan Belakang Buku Saku Fungi



Lampiran 9 Surat Izin Prasurvey



IZIN 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; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3825/In.28/J/TL.01/06/2023
 Lampiran : -
 Perihal : IZIN PRASURVEY

Kepada Yth.,
 Kepala MADRASAH ALIYAH
 DARUL A`MAL
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

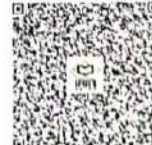
Nama : AVIF LAILI KAMIL
 NPM : 1901081005
 Semester : 8 (Delapan)
 Jurusan : Tadris Biologi
 Judul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK SISWA
 KELAS X MA DARUL A`MAL

untuk melakukan prasurvey di MADRASAH ALIYAH DARUL A`MAL, 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, 27 Juni 2023
 Ketua Jurusan,



Nasrul Hakim M.Pd
 NIP 19870418 201903 1 007

Lampiran 10 Surat Balasan Prasurvey



**YAYASAN DARUL A'MAL LAMPUNG
MADRASAH ALIYAH
TERAKREDITASI A**

Alamat : Jl Desanben Mulyojati 16B Kec.Metro Barat Kota Metro - Lampung Kode Pos 34125
Email :modarulamal16b@yahoo.com NPSN: 10644571 NSM: 131218710003

MADRASAH DINIYAH - MADRASAH TSANAWIYAH - MADRASAH ALIYAH - SMK

Nomor : 005 /MADA/IP/VII/2023
Sifat : Biasa
Perihal : **Izin Prasurvey**

Kepada Yth,
Rektor IAIN Metro
Cq. Ketua Jurusan Tadris Biologi
Di
Metro

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Menindaklanjuti Surat dari Kementerian Agama Republik Indonesia IAIN Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan nomor : B-3825/In.28/J/TL.01/06/2023, tanggal 27 Juni 2023, Perihal Permohonan Izin Prasurvey Mahasiswa IAIN Metro sebagaimana perihal pokok surat di atas bahwa untuk mempermudah dan memperlancar Prasurvey, Kepala Madrasah Aliyah Darul Amal Metro memberikan izin Prasurvey kepada:

Nama : AVIF LAILI KAMIL
NPM : 1901081005
Semester : 8 (delapan)
Jurusan : Tadris Biologi
Judul skripsi : " PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGSI UNTUK SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL".

Demikian persetujuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Metro, 22 Juli 2023



Dr. H. Sutrisno, M.Pd.I.
196704091995031002

Lampiran 11 Surat Izin Research



Nomor : B-5231/In.28/D.1/TL.00/11/2023
 Lampiran : -
 Perihal : IZIN RESEARCH

Kepada Yth.,
 KEPALA MA DARUL A`MAL
 di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-5232/In.28/D.1/TL.01/11/2023, tanggal 13 November 2023 atas nama saudara:

Nama : AVIF LAILI KAMIL
 NPM : 1901081005
 Semester : 9 (Sembilan)
 Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA MA DARUL A`MAL bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di MA DARUL A`MAL, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK SISWA KELAS X MA DARUL A`MAL" .

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 13 November 2023
 Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
 NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 12 Surat Keterangan Tugas



**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

SURAT TUGAS

Nomor: B-5232/In.28/D.1/TL.01/11/2023

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

Nama : AVIF LAILI KAMIL
NPM : 1901081005
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Tadris Biologi

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di MA DARUL A`MAL, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka meyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK SISWA KELAS X MA DARUL A`MAL".
 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 : 13 November 2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 13 Surat Balasan Research



YAYASAN DARUL A'MAL LAMPUNG MADRASAH ALIYAH

NPSN : 10648371 NSM : 131218720003 TERAKREDITASI "A"

Alamat : Jl. Pesantren 16B Mulyojati Kecamatan Metro Barat Kota Metro - Lampung
Kode Pos 34125 Email : madarulamal1990@gmail.com

SD ASUH - MADRASAH DINIYAH - MADRASAH TSANAWIYAH - MADRASAH ALIYAH - SMK - IAIDA LAMPUNG

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 195/Suket-P/MADA/XII/2023

Berdasarkan surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Nomor : B-5232/In.28/D.1/TL.01/11/2023 tertanggal 13 November 2023, dengan ini Kepala Madrasah Aliyah Darul A'mal Metro menerangkan bahwa :

Nama	: AVIF LAILI KAMIL
NPM	: 1901081005
Jurusan	: Tadris Biologi
Program studi	: FTIK
Semester	: 9 (Sembilan)

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di Madrasah Aliyah Darul A'mal Metro terhitung sejak tanggal 06 – 07 Desember 2023 guna menyusun skripsi dengan judul :
"PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK SISWA KELAS X MA DARUL A'MAL"

Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

13 Desember 2023
Kepala Madrasah,

Muhammad Ansori, S.H.I



Lampiran 14 Surat Bimbingan Skripsi



Nomor : B-4858/In.28.1/J/TL.00/10/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
 Tika Mayang Sari (Pembimbing 1)
 (Pembimbing 2)
 di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : AVIF LAILI KAMIL
 NPM : 1901081005
 Semester : 9 (Sembilan)
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Tadris Biologi
 Judul : PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X MA DARUL A'MAL

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, 16 Oktober 2023

Ketua Jurusan,



Nasrul Hakim M.Pd

NIP 19870418 201903 1 007

Lampiran 15 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; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-1326/In.28/S/U.1/OT.01/12/2023**

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

Nama : AVIF LAILI KAMIL
NPM : 1901081005
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Biologi

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 1901081005

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, 02 Desember 2023
Kepala Perpustakaan

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

Lampiran 16 Surat Keterangan Bebas Pustaka Prodi



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, e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

BUKTI BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Avif Laili Kamil
 NPM : 1901081005
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Program Studi : Tadris Biologi
 Judul Skripsi : PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK SISWA KELAS X
 MA DARUL A'MAL

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

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 01 Desember 2023
 Ketua Program Studi Tadris Biologi



Lampiran 17 Dokumentasi Prasurvey



Lampiran 18 Dokumentasi Uji Coba Produk





Lampiran 19 Surat Keterangan Lulus Plagiasi

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU
FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X MA DARUL A'MAL**

by Avif Laili Kamil

Submission date: 26-Dec-2023 11:24PM (UTC-0500)

Submission ID: 2251147597

File name: done_AVIF_LAILI_KAMIL-1901081005_1.pdf (9.59M)

Word count: 11612

Character count: 75441

PENGEMBANGAN BUKU SAKU FUNGI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X MA DARUL AMAL

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.metrouniv.ac.id

Internet Source

3%

2

Submitted to IAIN Metro Lampung

Student Paper

3%

3

eprints.uny.ac.id

Internet Source

1%

4

digilib.uinkhas.ac.id

Internet Source

1%

5

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

1%

6

eprints.unm.ac.id

Internet Source

1%

7

azkaroshan.wordpress.com

Internet Source

1%

8

123dok.com

Internet Source

1%

Lampiran 20 lembar ACC APD



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.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Avif Laili Kamil
 NPM : 1901081005

Program Studi : Tadris Biologi
 Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
			Bimbingan 9p	
			ACC APD.	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Biologi

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

Dosen Pembimbing

Tika Mavang Sari, M.Pd
 NIP. 19931130 201903 2 018

RIWAYAT HIDUP



Avif Laili Kamil lahir di Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung pada tanggal 18 juli 2001. Peneliti lahir dari pasangan suami istri Bapak Khamim,S.Pd dan Ibu Siti Maisari, S.Pd. saya anak pertama dari 2 bersaudara. Pada tahun 2007, peneliti masuk Sekolah dasar di MIM Tangkit Batu lulus pada tahun 2013. Kemudian pada tahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan di MTS Darul A'mal Kota Metro lulus pada tahun 2016. Setelah itu peneliti melanjutkan Sekolah di MA Darul A'mal Kota Metro lulus pada tahun 2019. Pada tahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan di IAIN Metro Lampung masuk dengan jalur UM-PTKIN di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Jurusan Tadris Biologi