PENGEMBANGAN BOOKLET IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK MORFOLOGI TANAMAN KAKAO *(Theobroma cacao L.)* SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA/MA

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Diajukan Oleh :

Atik Septi Lestari

21104070002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2515/Un.02/DT/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN BOOKLET IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK MORFOLOGI TANAMAN KAKAO (*THEOBROMA CACAO L.*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ATIK SEPTI LESTARI
Nomor Induk Mahasiswa : 21104070002
Telah diujikan pada : Senin, 18 Mei 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si
SIGNED

Valid ID: 6a4c586019a8c

Penguji I

Rumni Prih Utami, S.Pd., M.Pd
SIGNED

Valid ID: 6a74293cd8bfb

Penguji II

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a754ec7c578e

Yogyakarta, 18 Mei 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a75553e254b

1/1 07/08/2026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Atik Septi Lestari
NIM : 21104070002
Judul Skripsi :Pengembangan Booklet Identifikasi Karakteristik Morfologi Tanaman Kakao *(Theobroma cacao L.)* Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Psikologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi / tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta,
Pembimbing

Dr. Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si
NIP. 19830308 200901 2014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Atik Septi Lestari
NIM 21104070002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul: "**Pengembangan Booklet Identifikasi Karakteristik Morfologi Tanaman Kakao *(Theobroma cacao L.)* Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA/MA**" adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta,22 April 2026
Yang menyatakan,

Atik Septi lestari
21104070002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEGEMBANGAN BOOKLET IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK MORFOLOGI TANAMAN KAKAO *(Theobroma cacao L.)* SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA/MA

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan peserta didik kelas X SMA/MA dalam memahami materi keanekaragaman hayati, khususnya pada bab klasifikasi makhluk hidup subbab Plantae. Permasalahan tersebut disebabkan oleh keterbatasan serta minimnya inovasi bahan ajar yang tersedia di sekolah, di mana bahan ajar yang digunakan masih berupa buku paket dan LKS. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain booklet tentang morfologi tanaman kakao, mengetahui kelayakan booklet, serta mengetahui kepraktisan penggunaannya dalam pembelajaran. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang dibatasi hingga tahap development. Produk yang dikembangkan diuji kelayakan dan kepraktisannya menggunakan angket, dengan analisis validitas melalui *Aiken's V* dan *Pearson Product Moment*, serta reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa booklet morfologi tanaman kakao memperoleh nilai validitas dari ahli materi dan ahli media sebesar 0,826 dengan kategori sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas masing-masing sebesar 0,91 dan 0,93 yang menunjukkan kategori sangat reliabel. Uji kepraktisan oleh guru memperoleh nilai validitas sebesar 0,867 dan reliabilitas 0,87, sedangkan oleh peserta didik memperoleh validitas 0,772 dan reliabilitas 0,850. Secara keseluruhan, hasil penilaian berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi sehingga booklet dinyatakan valid, reliabel, sangat layak, dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran biologi untuk membantu peserta didik memahami morfologi dan karakteristik tanaman kakao secara lebih efektif.

Kata kunci: booklet, morfologi tanaman kakao, keanekaragaman hayati, bahan ajar, ADDIE

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DEVELOPMENT OF A BOOKLET FOR IDENTIFYING MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COCOA PLANTS *(Theobroma cacao L.)* AS A BIOLOGY LEARNING RESOURCE FOR SENIOR HIGH SCHOOL/MADRASAH ALIYAH

ABSTRACT

This study was motivated by the difficulties of tenth-grade students in senior high schools (SMA/MA) in understanding biodiversity material, particularly in the classification of living organisms with a focus on the Plantae subtopic. These difficulties are caused by limited and less innovative teaching materials, as most learning resources are still in the form of textbooks and worksheets. This study aims to develop a booklet design on the morphology of cocoa plants, to determine its feasibility, and to evaluate its practicality in learning. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, limited to the development stage. The developed product was tested for feasibility and practicality using questionnaires, with validity analyzed through Aiken's V and Pearson Product Moment, and reliability using Cronbach Alpha. The results showed that the cocoa plant morphology booklet achieved a validity score of 0.826 from both material and media experts, categorized as very high. Reliability test results were 0.91 and 0.93, indicating very high reliability. Practicality testing by teachers showed a validity score of 0.867 and reliability of 0.87, while students' responses showed a validity of 0.772 and reliability of 0.850. Overall, all assessment results were in the high to very high category, indicating that the booklet is valid, reliable, highly feasible, and practical to be used as a biology learning medium to help students better understand the morphology and characteristics of cocoa plants.

Keywords: booklet, cocoa plant morphology, biodiversity, teaching materials, ADDIE

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah: 286)

"Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui."

(QS. Al-Baqarah: 216)

"Oh God, this hurts, but I am with You."

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas rasa syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan ketetapan_Nya.

Skripsi ini penulis persembahkan sebagai bentuk ikhtiar dan pembelajaran dalam perjalanan akademik.

Skripsi ini penulis persembahkan
kepada kedua orang tua tercinta

Segenap pihak yang turut berkontribusi dalam membantu penulis selama proses penyusunan skripsi

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan *Booklet* Identifikasi Karakteristik Morfologi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*) Sebagai Sumber Belajar SMA/MA". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Biologi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tabiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Muhammad Jafar Lutfi, M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Runtut Prih Utami, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

5. Ibu Dr. Sulistiyawati, S.Pd, M.Si. selakau Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, dan masukan selama proses penulisan tugas akhir.
6. Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd. yang telah menjadi validator penilaian produk ini.
7. Seluruh dosen Pendidikan Biologi serta civitas akademika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis.
8. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan materi.
9. Kedua adik perempuanku Artika Ratna Dewi dan Evita Lutpitasari.
10. Teman-teman seperjuangan Adenin Kamelia, Latifah, Alya, Putri Sofya, Lina, Nurul, Hasna, dan Aliya.
11. Para sahabat Yulia, Sinta, Anisa, Arini dan Ika Maya yang menjadi tempat cerita dan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
12. Ketua dan kelompok Tani Ngudi Rejeki Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat, yang menjadi tempat penelitian tugas akhir.
13. Pasangan hidup dan anak penulis kelak, yang masih menjadi rahasia Allah SWT. semoga di pertemukan pada waktu terbaik-Nya, yang menjadi salah satu motivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Penulis juga sampaikan terima kasih paling dalam kepada pihak-pihak

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

yang selama proses penyusunan skripsi ini sempat memberikan sikap, pandangan, maupun perlakuan yang kurang mendukung. Hal tersebut justru menjadi pembelajaran sekaligus cambuk semangat bagi penulis untuk terus berusaha, bersikap dewasa, dan menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin.

15. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada Atik Septi Lestari, yang selama ini berjuang dengan penuh keteguhan meskipun sering berpura-pura kuat. Terima kasih telah mampu melawan rasa takut, keraguan, dan berbagai tekanan dengan kesabaran, keikhlasan, serta air mata, sehingga penulis dapat bertahan dalam proses yang tidak selalu mudah dan akhirnya menyelesaikan tugas akhir ini hingga tuntas.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT. senantiasa memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....i

HALAMAN PENGESAHAN.....ii

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR.....iii

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....iv

ABSTRAK.....v

ABSTRACT.....vi

MOTTO.....vii

HALAMAN PERSEMBAHAN.....viii

KATAPENGANTAR.....ix

DAFTAR ISI.....xii

DAFTAR TABEL.....xvi

DAFTAR GAMBAR.....xvii

DAFTAR LAMPIRAN.....xviii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....1

B. Identifikasi Masalah.....7

C. Pembatasan Masalah.....7

D. Rumusan Masalah.....8

E. Tujuan Penelitian.....8

F. Manfaat Penelitian.....9

G. Spesifikasi Produk.....10

H. Asumsi Pengembangan.....11

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....12

1. Hakikat Pendidikan.....12

2. Hakikat Pembelajaran.....14

3. Media Pembelajaran Biologi.....15

4. Keanekaragaman Hayati.....17

5. Tanaman Kakao.....18

6. Syarat Tumbuh Tanaman Kakao.....19

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

7. Manfaat Kakao.....20
8. Karakteristik Tanaman Kakao.....21
9. Morfologi Kakao.....22
10. Booklet.....26

B. Penelitian Relevan.....28

C. Kerangka Berpikir.....32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Penelitian Identifikasi Karakteristik Morfologi Tumbuhan.....34
1. Jenis Penelitian.....34
2. Waktu dan Tempat.....34
3. Alat dan Bahan..... 34
4. Cara Kerja..... 35
B. Model Pengembangan.....35
C. Prosedur Pengembangan Produk.....36
1. Tahap Analisis..... 36
2. Tahap Desain..... 39
3. Tahap Pengembangan 42
D. Desain Uji Coba Produk. 45
1. Desain Uji Coba Produk 45
2. Subjek Uji Coba Produk..... 46
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....46
a. Teknik Pengumpulan Data.....46
b. Instrumen Pengumpulan Data.....48
E. Teknik Analisis Data..... 53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Morfologi Tanaman Kakao di Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat..... 59
B. Hasil dan Pembahasan.....74
1. Hasil Pengembangan Awal Produk.....74
2. Hasil Uji Coba Produk.....98
3. Hasil Revisi Produk.....118
4. Kajian Akhir Produk.....136

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

5. Keterbatasan Penelitian..... 168

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan..... 172

B. Saran..... 172

DAFTAR PUSTAKA..... 174

LAMPIRAN 183

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Skala Likert Untuk Ahli Materi dan Ahli Media 47
Tabel 2. Kategori Skala Likert Untuk Guru Biologi dan Peserta Didik 47
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Validasi Oleh Ahli Materi 49
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Validasi Oleh Ahli Media 51
Tabel 5. Kisi-kisi Angket Kepraktisan Oleh Guru 52
Tabel 6. Kisi-kisi Angket Kepraktisan Oleh Peserta Didik 53
Tabel 7. Interpretasi Koefisien Validitas Uji Ahli 56
Tabel 8. Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai Alpha Cronbach 58
Tabel 9. Kondisi Lingkungan Taman Kakao 59
Tabel 9. Hasil Uji Validitas Ahli Materi 100
Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Ahli Materi 104
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Ahli Media 105
Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Ahli Media 108
Tabel 13. Hasil Uji Validitas Guru Mata Pelajaran Biologi 110
Tabel 14. Hasil Uji Reliabilitas Guru Mata Pelajaran Biologi 113
Tabel 15. Hasil Uji Validitas Peserta Didik 115
Tabel 16. Hasil Uji Reliabilitas Peserta Didik 117
Tabel 17. Saran dan Masukan Ahli Materi 119
Tabel 18. Revisi Ahli Materi 122
Tabel 19. Saran dan Masukan Ahli Media 125
Tabel 20. Revisi Ahli Media 128
Tabel 21. Saran dan Masukan Guru Mata Pelajaran Biologi 132
Tabel 22. Revisi Guru Mata Pelajaran Biologi 135

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Morfologi Akar Tanaman Kakao 43
Gambar 2. Morfologi Batang Tanaman Kakao 45
Gambar 3 Morfologi Daun Tanaman Kakao 47
Gambar 4. Morfologi Bunga Tanaman Kakao 48
Gambar 5. Morfologi Buah Tanaman Kakao 50
Gambar 6. Morfologi Biji Tanaman Kakao 52
Gambar 7. Produk Awal Cover 54
Gambar 8. Produk Awal Sampul Cover 56
Gambar 9. Produk Awal Halaman Redaksi 34
Gambar 10. Produk Awal Kata Pengantar 35
Gambar 11. Produk Awal Daftar Isi Booklet 36
Gambar 12. Produk Awal Daftar Gambar 36
Gambar 13. Produk Awal Petunjuk Penggunaan Booklet 37
Gambar 14. Produk Awal Capaian Pembelajaran 37
Gambar 15. Produk Awal Ayat Al-Quran Tentang Tumbuhan 38
Gambar 16. Produk Awal Lokasi Penelitian 39
Gambar 17. Produk Awal Syarat Tumbuh Tanaman Kakao 38
Gambar 18. Produk Awal Sejarah Tanaman 40
Gambar 19. Produk Awal Morfologi Tumbuhan 41
Gambar 20. Produk Awal Morfologi Kakao 42
Gambar 21. Produk Awal Morfologi Akar 43
Gambar 22. Produk Awal Morfologi Batang 43
Gambar 23. Produk Awal Morfologi Daun 44
Gambar 24. Produk Awal Morfologi Bunga 45
Gambar 24. Produk Awal Morfologi Buah 66
Gambar 26. Produk Awal Morfologi Biji 45
Gambar 27. Produk Awal Manfaat dan Hasil Olahan Kakao 47
Gambar 28. Produk Awal Vidio Penjelasan 48
Gambar 29. Produk Awal Glosarium 69
Gambar 30. Produk Awal Daftar Pustaka 69
Gambar 31. Produk Awal Profil Penulis 70

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Gambar 32. Produk Akhir Cover 138
Gambar 33. Produk Akhir Cover Dalam 139
Gambar 34. Produk Akhir Halaman Redaksi 140
Gambar 35. Produk Akhir Kata Pengantar 141
Gambar 36. Produk Akhir Daftar Isi 142
Gambar 37. Produk Akhir Daftar Gambar 143
Gambar 38. Produk Akhir Petunjuk Penggunaan 144
Gambar 39. Produk Akhir Ayat Alquran Tentang Tumbuhan 145
Gambar 40. Produk Akhir Lokasi Penelitian 146
Gambar 41. Produk Akhir Syarat Tumbuh Tanaman Kakao 147
Gambar 42. Produk Akhir Cara Budidaya Tanaman Kakao 148
Gambar 43. Produk Akhir Sejarah Kakao 149
Gambar 44. Produk Akhir Tanaman Kakao 150
Gambar 45. Produk Akhir Morfologi Tanaman 153
Gambar 46. Produk Akhir Morfologi Tanaman Kakao 154
Gambar 47. Produk Akhir Morfologi Akar 155
Gambar 48. Produk Akhir Morfologi Batang 156
Gambar 49. Produk Akhir Morfologi Bunga 158
Gambar 50. Produk Akhir Morfologi Buah 159
Gambar 51. Produk Akhir Morfologi Biji 160
Gambar 52. Produk Akhir Manfaat dan Hasil Olahan Kakao 163
Gambar 53. Produk Akhir Vidio Penjelasan 164
Gambar 54. Produk Akhir Glosarium 163
Gambar 55. Produk Akhir Daftar Pustaka 164
Gambar 56. Produk Akhir Profil Penulis 165

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Kelayakan Oleh Ahli Materi.....135
Lampiran 2. Angket Kelayakan Oleh Ahli Media.....138
Lampiran 3. Angket Kepraktisan Oleh Guru.....142
Lampiran 4. Angket Kepraktisan Oleh Peserta Didik.....146
Lampiran 5. Hasil Analisis Uji Validitas Ahli Materi.....149
Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Ahli Materi.....150
Lampiran 7. Hasil Analisis Uji Validitas Ahli Media.....151
Lampiran 8. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Ahli Media.....152
Lampiran 9. Hasil Analisis Uji Validitas Peserta Didik.....153
Lampiran 10. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Peserta Didik.....154
Lampiran 11. Hasil Analisis Uji Validitas Guru.....155
Lampiran 12. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Guru.....156
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian.....157
Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....160
Lampiran 15. Curriculum Vitae.....161

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati merupakan konsep yang sangat penting dalam ekologi dan konservasi. Di Indonesia, yang terletak di daerah tropis dengan keanekaragaman tinggi karena kondisi iklim yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis makhluk hidup. Berbagai ekosistem yang ada di Indonesia, seperti ekosistem pantai, hutan bakau, padang rumput, hutan hujan tropis, air tawar, air laut, dan savana, masing-masing memiliki spesies unik dan interaksi yang kompleks. Keberagaman ini tidak hanya mencakup variasi spesies, tetapi juga variasi genetik dalam spesies tersebut dan perbedaan dalam struktur ekosistem. Pentingnya keanekaragaman hayati tidak hanya terletak pada keindahan alamnya, tetapi juga pada peran ekologis yang dimainkan oleh setiap spesies dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Martiningsih, 2018).

Keanekaragaman hayati di Indonesia sangat melimpah, terutama dalam hal flora. Ini mencakup berbagai jenis tanaman, dari pohon besar di hutan hujan tropis hingga spesies endemik yang hanya ada di pulau-pulau tertentu (Soejono et al., 2018). Salah satu contoh dari keanekaragaman hayati dalam jenis tanaman yaitu tanaman kakao. Tanaman kakao sendiri memiliki karakteristik yang unik, seperti kemampuan untuk tumbuh di bawah naungan hutan tropis. Keberadaan berbagai jenis tanaman di sekitarnya dapat menciptakan mikroklimat yang mendukung pertumbuhan kakao. (Dinas Perkebunan, 2021).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) memiliki keunikan morfologis dan fisiologis yang membedakannya dari tanaman lainnya. Salah satu ciri khasnya adalah dimorfisme, di mana terdapat dua tipe tunas vegetatif yaitu tunas *ortotrop* (tunas air) yang tumbuh ke atas dan tunas *plagiotrop* (cabang kipas) yang tumbuh ke samping. Proses pertumbuhan ini menghasilkan struktur percabangan yang unik, di mana setelah mencapai ketinggian tertentu, tanaman kakao akan membentuk jorket, yaitu titik percabangan utama yang menjadi ciri khas tanaman ini. Selain itu, daun kakao memiliki dua persendian di pangkal dan ujung tangkai, yang memungkinkan daun bergerak untuk menyesuaikan arah sinar matahari, sebuah adaptasi yang jarang ditemukan pada tanaman lain (Farhanandi & Indah, 2022).

Tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Sebagai potensi lokal, kakao memiliki nilai penting tidak hanya dari segi ekonomi tetapi juga pendidikan. Pada pembelajaran Biologi khususnya materi morfologi bab keanekaragaman hayati, kakao dapat dijadikan sebagai sumber belajar kontekstual. Morfologi kakao yang meliputi akar, batang, daun buah dan biji. Selain itu, pemanfaatan kakao sebagai sumber belajar juga sejalan dengan penerapan kearifan lokal dalam pendidikan. Pada pembelajaran Biologi fase E, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan konsep keanekaragaman hayati, mengidentifikasi tingkatan keanekaragaman (gen, spesies, ekosistem), serta menganalisis faktor yang memengaruhinya. Hal ini menekankan penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir kritis, dan sikap peduli terhadap

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

lingkungan. Misalnya, siswa dapat mengamati perbedaan morfologi tumbuhan di lingkungan sekolah, kemudian menghubungkannya dengan konsep keanekaragaman spesies (Supriatna, 2018). Peserta didik dapat memahami hubungan antara keanekaragaman hayati dengan manfaat ekonomi, ekologi, dan sosial dari tanaman kakao (Siregar, 2017). Tanaman kakao dapat menjadi sumber belajar dengan mengaitkan materi keanekaragaman hayati pada morfologi tumbuhan dengan potensi lokal, siswa akan lebih mudah memahami peran penting tumbuhan dalam kehidupan serta terdorong untuk melestarikan dan mengembangkan kekayaan hayati daerahnya (Nurfadilah & Nurlaili, 2021).

Keanekaragaman hayati merupakan konsep yang sangat penting dalam ekologi dan konservasi. Indonesia sebagai negara tropis memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi karena didukung oleh kondisi iklim yang sesuai bagi pertumbuhan berbagai jenis makhluk hidup. Salah satu bentuk keanekaragaman flora di Indonesia adalah tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) yang memiliki karakteristik morfologi khas pada bagian akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Tanaman kakao juga memiliki nilai penting sebagai potensi lokal yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati dan bab Plantae. Pemanfaatan kakao sebagai sumber belajar dapat membantu peserta didik memahami konsep klasifikasi tumbuhan, ciri morfologi tumbuhan, serta hubungan antara keanekaragaman hayati dengan manfaat ekonomi, ekologi, dan sosial dalam kehidupan sehari-hari (Martiningsih, 2018; Soejono et al., 2018; Dinas Perkebunan, 2021).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pada Kurikulum Merdeka fase E, materi keanekaragaman hayati dan Plantae memiliki keterkaitan dengan Tujuan Pembelajaran (TP), yaitu peserta didik mampu mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati, menganalisis ciri-ciri morfologi tumbuhan, serta mengaitkan peranan tumbuhan dengan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, tanaman kakao dapat dijadikan sumber belajar kontekstual yang mendukung ketercapaian TP karena peserta didik dapat melakukan pengamatan langsung terhadap struktur morfologi tumbuhan serta memahami keberagaman spesies tumbuhan di lingkungan sekitar. Dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan potensi lokal, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap peduli terhadap lingkungan (Supriatna, 2018; Siregar, 2017; Nurfadilah & Nurlaili, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di sekolah, diketahui bahwa pembelajaran Biologi pada materi keanekaragaman hayati dan Plantae masih menghadapi beberapa kendala. Guru cenderung menggunakan buku paket dan LKS sebagai sumber belajar utama sehingga pembelajaran menjadi kurang variatif dan kurang kontekstual. Selain itu, keterbatasan sumber belajar yang memanfaatkan lingkungan sekitar menyebabkan peserta didik kesulitan memahami konsep morfologi tumbuhan secara langsung. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya minat belajar dan kurang berkembangnya kemampuan peserta didik dalam menghubungkan materi dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar (Nurrita, 2018; Supriyadi, 2019).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sumber belajar yang menarik, praktis, dan kontekstual, salah satunya berupa booklet morfologi tanaman kakao. Booklet dapat menyajikan materi secara ringkas disertai gambar ilustratif sehingga mempermudah peserta didik memahami materi keanekaragaman hayati dan Plantae. Selain itu, booklet juga dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran pada fase E. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan booklet identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao sebagai sumber belajar Biologi SMA/MA yang diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih bermakna dan kontekstual (Ariani & Haryanto, 2010; Apriyeni et al., 2021; Pralisaputri et al., 2016).

Berbagai jenis media pembelajaran, baik dalam bentuk cetak maupun digital, dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. salah satunya berupa booklet. Booklet dapat menyajikan materi morfologi tumbuhan dengan ilustrasi visual, penjelasan ringkas, serta bahasa yang sederhana sehingga mempermudah pemahaman siswa. Selain itu, booklet juga bersifat portabel sehingga bisa digunakan kapan saja dan di mana saja sebagai media belajar mandiri. Dengan demikian, booklet menjadi salah satu solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan sumber belajar di sekolah dan membantu siswa dalam memahami konsep morfologi tumbuhan secara lebih menyenangkan (Ariani & Haryanto, 2010).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Booklet dirancang dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, booklet dilengkapi dengan gambar-gambar yang relevan dengan materi, yang bertujuan untuk meningkatkan minat baca siswa. Desain booklet dibuat semenarik mungkin melalui penambahan ilustrasi dan penggunaan warna pada setiap halaman, sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar (Apriyeni et al., 2021). Sebagai media penyampai informasi, booklet memiliki potensi untuk memberikan pengaruh positif terhadap pembacanya. Desain booklet yang menarik dan informatif mampu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, sehingga mereka menjadi lebih antusias dan lebih mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru (Pralisaputri, Kurnia Ratna Dewi Soegiyanto & Muryani, 2016).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan booklet keanekaragaman tumbuhan kakao yang ada di kawasan Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat sebagai media pembelajaran biologi sebagai sumber belajar SMA/MA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan booklet morfologi tumbuhan kakao sebagai media pembelajaran dan mengetahui kelayakan booklet sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan booklet keanekaragaman tumbuhan kakao yang ada di kawasan Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat sebagai media pembelajaran biologi sebagai sumber belajar SMA/MA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan booklet morfologi tumbuhan kakao sebagai media pembelajaran dan mengetahui kelayakan booklet sebagai media pembelajaran.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang tersedia di sekolah belum maksimal dalam memuat tanaman potensi lokal dalam pembelajaran.
2. Siswa belum banyak mengetahui mengenai tanaman potensi lokal yang ada disekitar
3. Siswa mengalami kesulitan mengetahui ataupun menghafalkan nama-nama ilmiah dalam materi keanekaragaman hayati
4. Pengunaan media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati kurang menarik dan interaktif,
5. Sebagai sumber belajar booklet Identifikasi Karakteristik Morfologi Tanaman Kakao berbasis potensi lokal saat ini belum ada di sekolah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian berada di Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat Kalibawang.
2. Tumbuhan yang diidentifikasi adalah tumbuhan kakao berdasarkan morfologinya yaitu meliputi bagian batang, daun, bunga dan buah.
3. Produk yang dihasilkan berupa booklet identifikasi morfologi tanaman kakao sebagai sumber belajar biologi yang disajikan dalam bentuk media cetak.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah morfologi tanaman kakao di Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat?
2. Bagaimanakah desain booklet identifikasi karakteristik morfologi kakao tanaman (*Theobroma cacao L*.) sebagai sumber belajar SMA/MA?
3. Bagaimanakah kelayakan booklet identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao (*Theobroma cacao L*.) sebagai sumber belajar Biologi siswa SMA/MA?
4. Bagaimanakah kepraktisan booklet identifikasi karakterisasi morfologi tanaman kakao (*Theobroma cacao L*.) sebagai sumber belajar Biologi siswa SMA/MA?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao sebagai sumber belajar siswa SMA/MA.
2. Mengetahui desain booklet identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao sebagai sumber belajar siswa SMA/MA.
3. Mengetahui kelayakan booklet identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao sebagai sumber belajar siswa kelas X SMA/MA.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

4. Mengetahui kepraktisan identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao sebagai sumber belajar siswa SMA/MA.

F. Manfaat

Penelitian ini memberikan manfaat dari sisi teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis bersifat jangka panjang karena berkonstribusi pada pengembangan ilmu dan teori pembelajaran, sedangkan manfaat praktis lebih berfokus pada dampak langsung terhadap berbagai komponen dalam proses pembelajaran. Adapun manfaat teoritis dan praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Memberikan pengetahuan mengenai tumbuhan Kakao yang berada di Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat, serta menghadirkan inovasi sumber belajar melainkan hasil identifikasi karakteristik morfologi tanaman Kakao yang dikembangkan menjadi media permbelajaran bagi siswa kelas X SMA/MA.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Siswa

      Siswa dapat memperluas pengetahuan serta pengalaman siswa mengenai materi Plantae, khususnya pada morfologi tanaman, serta berfungsi sebagai referensi tambahan karena dilengkapi dengan ilustrasi yang jelas.

   b. Bagi Guru

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, sekaligus menjadi salah satu alternatif novasi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar.

c. Bagi Sekolah

Pengembangan booklet mengenai morfologi tumbuhan kakas ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menambah koleksi buku penunjang maupun referensi tambahan dalam memperkaya sumber pengetahuan di sekolah.

G. Spesifikasi produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Booklet dirancang menggunakan aplikasi Canva agar tampil lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk membacanya.
2. Struktur booklet mencakup sampul, halaman utama, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, tinjauan kompetensi, materi pendahuluan, uraian tentang tumbuhan angiospermae yang dilengkapi dengan gambar, klasifikasi, serta peranannya, kemudian diikuti dengan soal evaluasi, glosarium, daftar pustaka, profil penulis, hingga sampul penutup.
3. Booklet dicetak dalam ukuran A5 dengan memanfaatkan variasi jenis huruf, ukuran tulisan, tata letak, serta gambar berwarna agar tampil lebih estetik dan menarik perhatian pembaca.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

H. Asumsi

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan booklet dentifikasi karakteristik tumbuhan Kakao yaitu sebagai berikut:

1. Booklet diasumsikan dapat lebih menarik dan mudah dipahami karena materi yang disajikan secara ringkas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dengan foto dan keterangan pendukung.
2. Siswa dapat terbantu dalam mempelajari materi secara mandiri dengan lebih mudah sehingga dapat membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan.
3. Booklet dapat membantu guru mempermudah menjelaskan materi dan dapat digunakan kalangan umum untuk menambah pengetahuan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, morfologi tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) di Wisata Edukasi Taman Kakao Coklat meliputi akar, batang, daun, bunga, dan buah yang memiliki karakteristik khas dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar Biologi. Hasil identifikasi tersebut kemudian disusun menjadi booklet yang dirancang secara sistematis, dilengkapi gambar dan deskripsi morfologi tanaman kakao sehingga sesuai digunakan sebagai sumber belajar SMA/MA pada materi keanekaragaman hayati.

Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa booklet yang dikembangkan memperoleh nilai validitas tinggi dari ahli materi (0,826), ahli media (0,826), dan guru Biologi (0,867), dengan reliabilitas masing-masing sebesar 0,91; 0,93; dan 0,87. Selain itu, hasil uji coba kepada peserta didik memperoleh nilai validitas 0,778 dan reliabilitas 0,850 yang menunjukkan bahwa booklet mudah dipahami, menarik, dan praktis digunakan. Dengan demikian, booklet identifikasi karakteristik morfologi tanaman kakao dinyatakan valid, reliabel, layak, dan praktis sebagai sumber belajar Biologi SMA/MA.

B. Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai karakteristitik morfologi tanaman Kakao yang tidak hanya menguji validitas dan reliabilitas, tetapi juga menguji efektivitas penggunaan booklet terhadap peningkatan hasil

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

belajar, minat belajar, serta pemahaman konsep peserta didik melalui desain penelitian eksperimen.

2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan booklet dalam bentuk digital atau interaktif (*e-booklet*) yang dilengkapi gambar, video, atau fitur pendukung lainnya agar lebih menarik, mudah diakses, dan sesuai dengan perkembangan teknologi pembelajaran.
3. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan isi booklet dengan menambahkan materi yang lebih luas dan mendalam, seperti variasi morfologi kakao di berbagai lingkungan, tahapan pertumbuhan, serta dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi yang lebih detail agar semakin menunjang pemahaman peserta didik.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, S.W., dkk. (2022). Keanekaragaman Hayati Serangga Penyerbuk di Perkebunan Kakao. *BioWallacea: Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research).* 9 (1),50-58.

Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142

Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Alim, S., & Puji Lestari, P. (2020). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KAKAO MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA KELOMPOK TANI PT OLAM INDONESIA (COCOA) CABANG LAMPUNG. *In JDMSI* (Vol. 1, Issue 4).

Alwis et al. (2024). Hakikat Belajar dan Pembelajaran Dalam Konteks Pendidikan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*. 3 (3). 3707-3715. http://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.

Amalia et al. (2025). Hakikat Ilmu Dan Asas-Asas Pendidikan.*JIIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia*. 2 (1), 738-750. https://jicnusantara.com/index.php/jiic

Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

didik: literature review. *BIO-PEDAGOGI*, 11(1), 42. https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v11i1.62436

Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Aris, S. E., Jumiono, A., Pangan, T., & Pascasarjana, S. (2020). FAKTOR-FAKTOR PASCA PANEN YANG MEMENGARUHI MUTU KAKAO. *In Jurnal Ilmiah Pangan Halal* (Vol. 2, Issue 2).

Arsyad, A. (2019). Media Pembelajaran. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. Azwar, S. (2015). Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Baragay, F. E. K., Efektivitas DHE Dengan Media Booklet dan Media Flip Chart Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SDN 126 Manado. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 2016, Vol. 4 No. 2. Bruner, J. S. (1966).

Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction (4th ed.)*. New York: Longman Inc.

Dewantara, KH (1977). Bagian Pertama: *Pendidikan*. Yogyakarta: Taman Siswa.

Farhanandi, B. W & Novita, K. I. (2022). Karakteristik Morfologi dan Anatomi Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.) yang Tumbuh pada Ketinggian Berbeda. *LenteraBio.* 11 (2), 310-325.

Gusmaneli et al. (2025). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial*. 3 (3), 66-80.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

https://journal.aripi.or.id/index.php/Nakula

Habsy et al. (2024). Hakikat Pendidikan dan Pembelajaran, Serta Tanggung Jawab dan Standar Kompetensi Guru. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*. 2 (1), 146-154.

Hapsari, C. M. (2013). Efektivitas Komunikasi Media Booklet Anak Alami Sebagai Media Penyampaian Pesan "Gentle Birthing Service", *Jurnal E-Komunikasi*, 1(3).

Hardiyanti, N & Satriani. (2020). Hubungan Keterampilan Proses Sains dengan Praktikum ditinjau dari Hasil Belajar Peserta didik SMA Negeri 19 Makassar. *Jurnal Pendidikan Biologi* 9 (3), 34-39. http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JPB

Ikhtiara et al. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Biologi di Sekolah Urban. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran.* 3 (3), 216-224. http://jurnal.umsu.ac.id/index.php

Indriyani, N & Ulinniam. (2022). Identifikasi Morfologi Tumbuhan Jenis Pohon di Kawasan STKIP Pangeran Dharma Kusuma Sebagai Media Pembelajaran Berupa Booklet Bagi Siswa Biologi. *Jurnal Edunity: Kajian Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1 (4), 239-253. https://edunity.publikasikupublisher.com/

Kholifatun et al. (2024). Pengembangan Teknologi Media Cetak Dalam Pembelajaran Pendidik Islam. *Edusociata Jurnal Pendidikan*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Sosiologi. 7 (1), 723-730.

Lewar et al. (2025). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Sistem Imun Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*. 6 (1), 41-51. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jipb

Mardiana, R., Hidayati, N., & Prasetyo, L. (2020). Ancaman dan Upaya Konservasi 54.

Keanekaragaman Hayati Tumbuhan di Indonesia. *Jurnal Konservasi Alam*, 5(1), 45- 58.

Martiningsih et al. (2018). BIODIVERSITASSERANGGA DI PERKEBUNAN KAKAO UNTUK PENGELOLAAN PENYAKIT BUSUK BUAH (PBK). *Jurnal Bakti Saraswati*. 7 (2), 125-134.

Masang Aziz. (2021). Hakikat Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*. 1 (1), 14-31. https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul

Mielke, M. S., Almeida, A. C. S., & Gomes, F. P. (2005). *Adaptation of cacao plants to shade.Photosynthetica*, 43(1), 111-119.

Mintarti. (2001) Efektivitas Buklet Makjan Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Perilaku Berusaha Bagi Pedagang Makanan Jajanan (Kasus di Kabupaten Cianjur). *Tesis*. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.,

Monica et al. (2021). Kearifan Lokal dalam Inovasi Pembelajaran Biologi:

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Strategi Membangun Anak Indonesia yang Literate dan Berkarakter untuk Konservasi Alam. *Prosiding SEMNAS BIO*. 668-676.

Muswita et al. (2020). The Development of Booklet on the Subject Matter of Ferns (Pteridophytes) from the Sultan Thaha Syaifuddin's Forest Park as Enrichment Material of Plant Taxonomy Course. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. 6 (1), 58-75. https://doi.org/10.22437/bio.v6i1.8642

Neviyarni & Biasri, S. (2021). Hakikat Belajar Konsep pada Peserta Didik. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan.* 3 (1), 75-83. https://edukatif.org/index.php/edukatif/index

Oktoba et al. (2023). Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pemanfaatan Kulit Buah Kakao (Theobroma Cacao L.) Sebagai Produk Suplemen Anti Oksidan. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 7 (1), 83-88.

Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.

Prasetyo, W., Setiawan, H., & Wulandari, S. (2021). Effectiveness of booklet media in learning biology. *Journal of Education and Learning*, 10 (2), 140-150.

Rahma et al. (2024). Pengembangan e-booklet “Tumbuhan Survival” sebagai sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati. *Bio-*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Pedagogi. 13(2), 50-56. http://jurnal.uns.ac.id/index.php/pdg/

Rahmawati, S. (2018). Penerapan media booklet untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(3), 232-240.

Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Rumalean et al. (2023). Pengembangan Potensi Lokal Pertanian Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Distrik Moswaren Kabupaten Sorong Selatan. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*. 2 (4), 1-6.

Sabahannur, S., & Syam, N. (2023). Mutu Fisik dan Kimia Biji Kakao (Theobroma cacao L.) pada beberapa. *In Jenis Klon Jurnal Agrotek* (Vol. 7, Issue 2).

Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2009). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Setiyawan, A., (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1). https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc

Shafira, L., dkk. (2022). Pengembangan Buku Saku Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Berdasarkan Inventarisasi Pohon Peneduh

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Di Sepanjang Jalan WR. Supratman Kota Bengkulu. *Prosiding SEMNAS BIO*. 162-175.

Siswanto, Y & Herlina, F. S. (2023). *Pembibitan Tanaman Coklat (Theobroma cacao L.) Secara Organik.* Tahta Media Group: Medan.

Sitorus, R & Zasar, M. (2022). Eksplorasi-Karakterisasi Morfologi Tanaman Kakao Lokal Di Pulau Bangka. *Agrosainstek*, 6 (1), 23-33.

Soejono, E., Supriyadi, A., & Rahman, A. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan di Indonesia: Potensi dan Pemanfaatannya. *Jurnal Biodiversitas*, 19(3), 123-130.

Sriatun et al. (2024). The Essence of Education. Education Achievment: *Journal of Science and Research*. 5 (2), 440-445. http://pusdikra-publishing.com/index.php/jsr

Suanthara et al. (2022). Penggunaan Media Cetak dan Media Gambar dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Hindu dan Seni Budaya dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMK Negeri 1 Kubutambahan. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha*. 12 (2), 161-170. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPSP/index

Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. J*urnal Florea*. 2 (1), 29-35.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D). Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development).* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Suryani, M. (2023). Hakekat Pendidikan dalam Kehidupan Manusia (Studi Analisis Empiris Perilaku Masyarakat). Edu Cendikia: *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 3 (3), 537- 544. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/10.47709/educendikia.v3i03.3397

Sutanto, R. (2002). *Tanaman Kakao Budidaya dan Pengolahan Hasil*. Yogyakarta: Kanisius.

Syamsurizal, S & Azizah, P. (2022). Kebutuhan Booklet sebagai Suplemen Bahan Ajar pada Materi Kingdom Fungi Kelas X SMA/MA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan.* 6 (2), 121-126.

Ulinniam et al, (2022). Keanekaragaman Tanaman Hias di Desa Kedokanbunder Sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan (JURRIPEN).* 1 (2), 151-161.

Yunita, S. (2020). Booklet as a media in biology learning. *Biosfera: Journal of Biology Education*, 12(1), 45-50.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA