

**BUKU KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN BERBIJI DI KAWASAN
GOA KEBON KULON PROGO SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



diajukan oleh
Rizza Arridya Mahfudha
15680053

Kepada

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2019**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2456/Un.02/DST/PP.00.9/07/2019

Tugas Akhir dengan judul : Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo sebagai Sumber Belajar

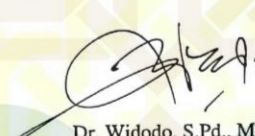
yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RIZZA ARRIDYA MAHFUDHA
Nomor Induk Mahasiswa : 15680053
Telah diujikan pada : Kamis, 04 Juli 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

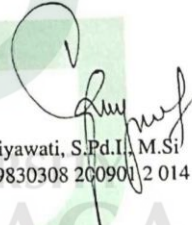
Ketua Sidang


Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19700326 199702 1 004

Penguji I


Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.
NIP. 19741026 200312 1 001

Penguji II


Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si.
NIP. 19830308 200901 2 014

Yogyakarta, 04 Juli 2019

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi


Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp :-

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
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 : Rizza Arridya Mahfudha
NIM : 15680053
Judul Skripsi : Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo sebagai Sumber Belajar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Biologi.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Juni 2019

Pembimbing

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19700326 199702 1 004

HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rizza Arridya Mahfudha

NIM : 15680053

Program studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul : **“Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo sebagai Sumber Belajar”** adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 28 Juli 2019

Yang menyatakan,



Rizza Arridya Mahfudha

15680053

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(Q.S. Al-Insyirah: 6)

“Bukanlah kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit, karena itu jangan pernah takut mencoba. Maka jangan katakan pada Allah SWT aku punya masalah, tetapi katakan pada masalah, aku punya Allah yang

Maha Segalanya”

(Ali bin Abi Thalib)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Keluargaku:

Mama, Papa, serta adik-adikku tercinta

Eyang Badaruddin dan Eyang Sri Indartati yang selalu saya cintai

Keluarga di D.I. Yogyakarta

Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2015

Almamater tercinta:

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Selawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya. Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, dosen pembimbing akademik, dan ketua program studi Pendidikan Biologi yang selalu mengarahkan dan memberikan banyak ilmu selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi.
3. Ibu Natalia Hasti Lumenta, M.Sn., selaku ahli media yang telah memberi masukan dan membantu menilai produk penelitian penulis.
4. Seluruh dosen Pendidikan Biologi yang telah ikhlas mendidik dan memberikan ilmunya selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi.
5. Seluruh keluarga besar SMA Negeri 1 Pengasih yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
6. Kedua orang tuaku, Bapak Jatmiko Ariwibowo dan Ibu Diah Utaminingsih serta Eyang Badaruddin dan Eyang Sri Indartati, dan semua keluarga atas doa dan dukungannya.

7. Fadhilah Najibah, Indra Restu Nurjati, dan Tika Dwi Yuniarti, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman Pendidikan Biologi 2015 atas dukungan, motivasi, dan keceriaannya.
9. Sahabat istimewa, Jangkung Eko Setiyono, yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang dengan ikhlas telah membantu penulisan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga segala bentuk bantuan dan keikhlasannya mendapat balasan dari Allah SWT dan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Mei 2019

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Potensi Goa Kebon	5
B. Tumbuhan Berbiji	5
1. Tumbuhan Biji Terbuka (Gymnospermae).....	7
2. Tumbuhan Biji Tertutup (Angiospermae)	9
C. Buku sebagai Sumber Belajar.....	23
D. Penelitian Relevan	24
E. Kerangka Berpikir.....	26

BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji	28
1. Waktu dan Tempat.....	28
2. Alat dan Bahan	29
3. Metode Pengambilan Data.....	29
4. Langkah Kerja	29
B. Pengembangan Buku	30
1. Pembuatan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji.....	30
2. Uji Kelayakan Buku Keanekaragaman tumbuhan Berbiji.	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Goa Kebon Kulon Progo	37
B. Pembuatan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Goa Kebon Kulon Progo	47
C. Uji Kelayakan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Goa Kebon Kulon Progo.....	56
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan antara gymnospermae dan angiospermae	6
Tabel 2. Aturan pemberian skor untuk ahli materi, ahli media, <i>peer reviewer</i> , dan guru	33
Tabel 3. Aturan pemberian skor untuk siswa	34
Tabel 4. Kriteria kategori penilaian ideal untuk ahli materi, ahli media, <i>peer reviewer</i> , dan guru	34
Tabel 5. Kriteria kategori penilaian ideal untuk siswa	35
Tabel 6. Skala persentase penilaian kualitas produk	36
Tabel 7. Daftar tumbuhan berbiji di Goa Kebon Kulon progo.....	39
Tabel 8. Masukan dan saran oleh ahli materi	56
Tabel 9. Hasil pencapaian skor penilaian oleh ahli materi	57
Tabel 10. Masukan dan saran oleh ahli media.....	57
Tabel 11. Hasil pencapaian skor penilaian oleh ahli media.....	58
Tabel 12. Masukan dan saran oleh <i>peer reviewer</i>	60
Tabel 13. Hasil pencapaian skor penilaian oleh <i>peer reviewer</i>	61
Tabel 14. Masukan dan saran oleh guru biologi.....	62
Tabel 15. Hasil pencapaian skor penilaian oleh guru biologi.....	62
Tabel 16. Hasil pencapaian skor penilaian oleh siswa	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Lokasi Goa Kebon	29
Gambar 2.	Jumlah persebaran spesies tumbuhan berbiji secaa keseluruhan	37
Gambar 3.	Sepuluh famili tumbuhan berbiji yang memiliki jumlah spesies tertinggi di Goa Kebon Kulon Progo	38
Gambar 4.	<i>Sanchezia speciosa</i> (kiri) dan <i>Piper peltatum</i> (kanan)	45
Gambar 5.	<i>Caladium bicolor</i> gambar jelas (kanan) dan <i>Caladium bicolor</i> latar belakang membingungkan (kiri).....	46
Gambar 6.	<i>Heliconia rostrata</i> mewakili famili Heliconiaceae (kiri) dan <i>Stachytarpheta indica</i> mewakili famili Verbenaceae (kanan)....	46
Gambar 7.	Tampilan awal <i>Adobe InDesign CS6</i>	48
Gambar 8.	Pengaturan halaman pada <i>Adobe InDesign CS6</i>	48
Gambar 9.	Lembar kerja pada <i>Adobe InDesign CS6</i>	49
Gambar 10.	Halaman yang akan dijadikan sebagai sampul	49
Gambar 11.	Sampul untuk buku	50
Gambar 12.	Tampilan awal <i>Adobe Photoshop CS4</i>	50
Gambar 13.	Pengaturan ukuran gambar pada <i>Adobe Photoshop CS4</i>	51
Gambar 14.	Pengaturan kecerahan gambar pada <i>Adobe Photoshop CS4</i>	51
Gambar 15.	Lembar kerja pada <i>Adobe InDesign CS6</i> yang telah diatur ukurannya.....	52
Gambar 16.	Desain halaman tentang tumbuhan berbiji.....	53
Gambar 17.	Desain halaman tentang struktur morfologi pada tumbuhan.....	53
Gambar 18.	Desain halaman tentang kelompok tumbuhan	53

Gambar 19. Desain halaman untuk penjelasan singkat setiap ordo.....	54
Gambar 20. Desain halaman untuk data tumbuhan dengan nama spesies beserta deskripsi.....	54
Gambar 21. Langkah 1 untuk ekspor file dari <i>Adobe InDesign CS6</i> menjadi *pdf	55
Gambar 22. Langkah 2 untuk ekspor file dari <i>Adobe InDesign CS6</i> menjadi *pdf	55
Gambar 23. Cover sebelum ditindak lanjuti (kiri) dan sesudah ditindak lanjuti (kanan).....	59
Gambar 24. Petunjuk penggunaan buku sebelum ditindak lanjuti (kiri) dan sesudah ditindak lanjuti (kanan)	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian	72
Lampiran 2. Instrumen ahli materi	74
Lampiran 3. Instrumen ahli media	76
Lampiran 4. Instrumen <i>peer reviewer</i>	78
Lampiran 5. Instrumen guru biologi	80
Lampiran 6. Instrumen siswa	82
Lampiran 7. Perhitungan penilaian produk	84
Lampiran 8. Tampilan buku keanekaragaman tumbuhan berbiji.....	87
Lampiran 9. Hasil identifikasi tumbuhan berbiji	89
Lampiran 10. Curriculum vitae	97

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BUKU KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN BERBIJI DI KAWASAN GOA KEBON KULON PROGO SEBAGAI SUMBER BELAJAR

Rizza Arridya Mahfudha

15680053

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Goa Kebon Kulon Progo, mengembangkan buku tentang keanekaragaman tumbuhan berbiji dan mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan. Penelitian ini terdiri dari tahap penelitian tumbuhan berbiji di Goa Kebon Kulon Progo dan tahap pengembangan buku. Penelitian keanekaragaman tumbuhan berbiji diperoleh 118 spesies dari 55 famili yang terdiri dari gymnospermae (2 spesies) dan angiospermae (116 spesies). pengembangan buku menggunakan software *Adobe Indesign CS6*. Hasil akhir produk berupa file berbentuk pdf yang kemudian dicetak menjadi buku. Buku ini dinilai oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, 2 guru biologi, dan 15 siswa SMA N 1 Pengasih. Berdasarkan penilaian dari ahli materi memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 87,5%, ahli media baik dengan persentase 79%, *peer reviewer* sangat baik dengan persentase 89,1%, guru biologi sangat baik dengan persentase 94,3%, dan siswa sangat baik dengan persentase 92,29%.

Kata kunci: Buku, Tumbuhan Berbiji, Goa Kebon Kulon Progo

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang beraneka ragam. Salah satu kekayaan yang dimiliki ialah keragaman flora. Diantara berbagai jenis tumbuhan yang ada, tumbuhan berbiji merupakan kelompok dengan jumlah spesies terbanyak. Menurut Tjitrosoepomo (2007), tumbuhan biji yang saat ini ada di bumi meliputi sekitar 170.000 jenis tumbuhan. Jumlah tumbuhan berbiji dapat dikatakan lebih dari separuh jumlah kekayaan flora dunia yang ditaksir seluruhnya meliputi 300.000 jenis tumbuhan. Golongan tumbuhan berbiji saat ini lebih mendominasi bumi, sehingga boleh juga disebut sebagai zaman tumbuhan berbiji.

Kebanyakan siswa masih kurang memahami materi tumbuhan yang telah dipelajari di sekolah. Siswa masih kesulitan dalam memahami materi terlebih mengenai nama latin dari tumbuhan. Siswa belum terlalu paham dalam mengklasifikasikan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri pada suatu spesies. Siswa mengaku masih kebingungan dalam menerapkan teori klasifikasi tumbuhan di alam.

Umumnya media pembelajaran di kelas biasanya hanya menggunakan buku paket maupun LKS. Media pembelajaran pendukung belum banyak tersedia di sekolah. Padahal media pembelajaran pendukung dapat memperluas pengetahuan siswa serta melengkapi informasi dari buku utama. Media pembelajaran yang digunakan semestinya mampu menarik perhatian dan

menambah minat belajar siswa sehingga dapat menambah pemahaman siswa mengenai materi.

Buku pendamping merupakan salah satu media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa karena tampilannya yang menarik. Buku pendamping memiliki muatan seperti buku utama, tetapi penyajian isinya lebih sederhana daripada buku utama sehingga siswa akan lebih tertarik membacanya. Buku pendamping berisi gambar atau ilustrasi yang berwarna sehingga menarik untuk dibaca.

Pembelajaran biologi tidak harus selalu di dalam kelas, pembelajaran biologi dapat menjadi lebih menarik jika dilakukan di luar kelas. Belajar biologi, khususnya materi tumbuhan, dapat dilakukan di luar jam pelajaran biologi, seperti saat istirahat, bermain, bahkan saat berwisata. Salah satu tempat wisata yang dapat mendukung pembelajaran biologi adalah Wisata Goa Kebon.

Goa Kebon merupakan wisata yang tergolong baru dikembangkan di Kabupaten Kulon Progo. Goa Kebon tepatnya berada di Desa Krembangan, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo. Tempat ini biasanya dimanfaatkan sebagai objek wisata. Saat ini Goa Kebon dikembangkan menjadi wisata edukasi yaitu GOPEN (Goa Pendidikan). Goa Kebon memiliki potensi lokal berupa keanekaragaman jenis tumbuhan, akan tetapi belum ada upaya inventarisasi tumbuhan di sana. Potensi yang terdapat pada Goa Kebon tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar.

Sehubungan dengan hal di atas, maka perlu adanya sumber belajar yang menarik mengenai keanekaragaman tumbuhan di Goa Kebon. Apalagi lokasi penelitian dikembangkan menjadi wisata edukasi. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan yaitu buku pendamping. Buku pendamping tersebut nantinya dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mendampingi buku utama dalam pembelajaran biologi di kelas maupun pembelajaran mandiri. Buku pendamping juga dapat digunakan sebagai media yang dapat mempermudah dalam pemberian informasi kepada wisatawan Goa Kebon.

Mengacu dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo sebagai Sumber Belajar”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Goa Kebon. Penelitian ini selanjutnya akan dikembangkan menjadi buku yang dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi.

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis tumbuhan berbiji yang ada di kawasan Goa Kebon?
2. Bagaimana pengembangan buku tentang keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Goa Kebon sebagai sumber belajar?
3. Bagaimana kelayakan buku tentang keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Goa Kebon sebagai sumber belajar?

C. Tujuan

1. Mengetahui jenis tumbuhan berbiji yang ada di kawasan Goa Kebon.

2. Mengetahui pengembangan buku tentang keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Goa Kebon sebagai sumber belajar.
3. Mengetahui kelayakan buku tentang keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Goa Kebon sebagai sumber belajar.

D. Manfaat

Penelitian pengembangan ini bermanfaat untuk berbagai kalangan, yaitu:

1. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai salah satu referensi sumber dan media pembelajaran serta memudahkan guru untuk menjelaskan tumbuhan berbiji pada siswa.

2. Bagi Siswa

Memudahkan siswa dalam memahami materi tumbuhan berbiji karena disertai gambar-gambar yang jelas.

3. Bagi Umum

Mendapatkan informasi tentang tumbuhan yang ada di kawasan Goa Kebon, dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam mempelajari tumbuhan berbiji, mengetahui keanekaragaman tumbuhan berbiji, dan dapat dijadikan subjek penelitian lanjutan, terutama di bidang pendidikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Keanekaragaman tumbuhan berbiji di Goa Kebon Kulon Progo terdiri dari 118 spesies dari 55 famili. Famili Araceae dan Euphorbiaceae merupakan famili dengan jumlah spesies tumbuhan berbiji yang paling banyak dijumpai di Goa Kebon. Secara umum, Goa Kebon Kulon Progo memiliki keanekaragaman tumbuhan dengan habitus pohon sebanyak 26 spesies, habitus perdu sebanyak 13 spesies, habitus semak sebanyak 25 spesies, habitus liana sebanyak 8 spesies, habitus herba sebanyak 40 spesies, dan habitus terna sebanyak 6 spesies.
2. Pengembangan buku keanekaragaman tumbuhan berbiji di Goa Kebon Kulon Progo dikembangkan dari hasil penelitian lapangan. Selanjutnya disusun menggunakan software *Adobe InDesign CS6* dan *Adobe Photoshop CS4*. Penyusunan buku dilakukan melalui 3 tahap, yaitu: (1) mendesain halaman sampul dan layout, (2) mengedit foto tumbuhan dan (3) menyusun konten buku.
3. Uji coba buku keanekaragaman tumbuhan berbiji di Goa Kebon Kulon Progo memperoleh hasil sangat baik dari ahli materi dengan persentase 87,5%, baik dari ahli media dengan persentase 79%, sangat Baik dari peer reviewer dengan persentase 89,1%, Sangat Baik (SB) dari guru biologi

dengan persentase 94,3%, dan Sangat Baik (SB) dari siswa dengan persentase 92,29%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, agar melakukan penelitian bersama ahli botani sehingga dapat mengetahui lebih dalam mengenai klasifikasi tumbuhan yang ditemukan.
2. Bagi guru, agar mengajar materi tumbuhan menggunakan metode di luar kelas sehingga dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dan memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar mandiri melalui buku dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslami, Afifah. 2016. Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji Sekitar Imogiri Timur Bantul dan Pengembangan Booklet sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA. (Skripsi). UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Yogyakarta.
- Byng, J.W., dkk. 2016. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV. *Botanical Journal of The Linnean Society*. Vol. 181, No. 1.
- Fan, Chuanzhu. 2003. Phylogenetic Analyses of Cornales Based on 26s rRNA and Combined 26s rDNA-matK-rbcL Sequence Data. *American Journal of Botany*. Vol. 90, No. 9.
- Handayani, Sri. 2018. Studi Etnobotani Tumbuhan Berkhasiat Obat (Ordo Rutales, Myrtales, dan Euforbiales) di Kecamatan Plaosan. *Prosiding Seminar Nasional Simbiosis III*
- Khotrunada, Vida. 2017. Partisipasi Masyarakat Desa Krembangan Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulon Progo dalam Pengembangan Pariwisata Curug Goa Kebon. *Geo Educasia*. Vol. 2, No. 6.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lestari, Garsinia dan Ira Puspa Kencana. 2015. *Tanaman Hias Lanskap Edisi Revisi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Menteri Pendidikan Nasional. 2008. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republika Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Buku. Diakses 20 April 2019 dari <http://www.bphn.go.id>.
- Munawaroh, Esti dan Yuzammi. 2017. Keanekaragaman Piper (Piperaceae) dan Konservasinya di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung. *Media Konservasi*. Vol. 22, No. 2.
- Prastowo, Andi. 2011. *Pengembangan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan. 2018. *Panduan Pemilihan Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Singh, Gurcharan. 2010. *Plant Systematics an Integrated Approach Third Edition*. USA: Science Publishers.
- Sudaryono. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 2*. Bogor: Kharisma Ilmu.
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 3*. Bogor: Kharisma Ilmu.
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 4*. Bogor: Kharisma Ilmu.
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 5*. Bogor: Kharisma Ilmu.
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 6*. Bogor: Kharisma Ilmu.
- Tjitrosoedirdjo, Sri Sudarmiyati. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2007. *Taksonomi Tumbuhan: Spermatophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Uji, Tahan dan F.I. Windadri. 2007. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di Cagar Alam Kakenauwe dan Suaka Margasatwa Lambusango, Pulau Buton Sulawesi Tenggara.
- Widianingrum, Endang. 2015. Pengembangan Produk Penelitian Berupa Buku Nonteks sebagai Buku Pengayaan Pengetahuan. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. Vol. 1, No. 1.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuliana, Rini, dkk. 2018. Goa Pendidikan sebagai Upaya Pemberdayaan Kelompok Sadar Wisata dengan Memanfaatkan Goa Kebon. *Jurnal Ilmiah Penalaran dan Penelitian Mahasiswa*. Vol. 2, No. 2.

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
 Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550330, Fax. 0274 513132
 Website : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 30 April 2019

Nomor : 070/4513
 Lamp : -
 Hal : Pengantar
 Penelitian

Kepada Yth.

1. Kepala SMA N 1 PENGASIH

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Fakultas FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA nomor B-1531/Un.02/TST.1/PT.01.04/04/2019 tanggal 29 April 2019 perihal Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin kepada:

Nama : RIZZA ARRIDYA MAHFUDHA
 NIM : 15680053
 Prodi/Jurusan : PENDIDIKAN BIOLOGI
 Fakultas : FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Universitas : UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
 Judul : PENGEMBANGAN BUKU KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN
 BERBIJI DI KAWASAN GOA KEBON KULON PROGO SEBAGAI
 SUMBER BELAJAR
 Lokasi : SMA N 1 PENGASIH,
 Waktu : 03 Mei 2019 s.d 13 Mei 2019

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Saudara untuk membantu pelaksanaan penelitian dimaksud.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
 Kepala Bidang Perencanaan dan
 Pengembangan Mutu Pendidikan

Didik Wardaya, S.E., M.Pd.,MM
 NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Pendidikan Menengah

Catatan:
 Hasil print out dan bukti rekomendasi ini
 sudah berlaku tanpa Cap



*Scan kode untuk cek validnya surat ini.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA

SMA NEGERI 1 PENGASIH

Alamat : Jalan. KRT Kertodiningrat 41 Margosari Pengasih 55652 Telepon (0274) 773123
Laman : www.sma1pengasih.sch.id Surel : sma1pengasih@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/ 385

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs.Ambar Gunawan
NIP : 19611016 198501 1 001
Pangkat/gol ruang : Pembina; IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit kerja : SMA Negeri 1 Pengasih

menerangkan bahwa:

Nama : RIZZA ARRIDYA MAHFUDHA
NIM : 15680053
Prodi/ Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains Dan Teknologi
Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

telah melakukan kegiatan penelitian sebagai syarat penulisan Skripsi dengan judul:

“PENGEMBANGAN BUKU KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN BERBIJI DI GOA
KEBON KULON PROGO SEBAGAI SUMBER BELAJAR “

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pengasih, 16 Mei 2019
Kepala Sekolah



Drs. Ambar Gunawan
Pembina; IV/a
NIP. 19611016 198501 1 001

Lampiran 2 Instrumen Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo sebagai Sumber Belajar

Dosen Pembimbing : Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.

Peneliti : Rizza Arridya Mahfudha

NIM : 15680053

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

A. Petunjuk pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda cek (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB)	: 5
Baik (B)	: 4
Cukup (C)	: 3
Kurang (K)	: 2
Sangat Kurang (SK)	: 1
3. Apabila penilaian anda berikan cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang disediakan.

B. Lembar penilaian

Variabel	Elemen	Check validasi (√)				
		SB	B	C	K	SK
Tampilan	Morfologi tumbuhan terlihat jelas					
	Gambar tumbuhan sesuai					
Materi	Kesesuaian gambar dengan materi					
	Relevan untuk menguatkan dan memperkaya pencapaian KI dan KD					
	Penyajian materi sistematis					



	Keakuratan data dan fakta sesuai di lapangan					
Tata letak dan kerapian	Cover sesuai dengan judul buku					
	Kualitas gambar jernih dan berkualitas					
	Ukuran gambar proposional					
	Kerapian tata letak setiap foto tumbuhan					
Bahasa	Kesesuaian nama ilmiah dengan gambar					
	Penulisan nama ilmiah sesuai dengan <i>binomial nomenklatur</i>					
	Bahasa yang digunakan jelas					
	Bahasa tidak menimbulkan penafsiran ambigu					

*Angket ini diadaptasi dari modifikasi antara instrumen penilaian aplikasi android Didik (2018) dan booklet tumbuhan Afifah (2017)

Saran dan masukan:

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian semua komponen, buku ini:

	Layak digunakan untuk sumber belajar, melalui revisi
	Layak digunakan untuk sumber belajar, tanpa revisi

Yogyakarta, Mei 2019

Ahli Materi,

()



Lampiran 3 Instrumen Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji
Di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo Sebagai Sumber
Belajar

Dosen Pembimbing : Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.

Peneliti : Rizza Arridya Mahfudha

NIM : 15680053

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

C. Petunjuk pengisian

4. Mohon Bapak/Ibu memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda cek (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.
5. Gunakan indicator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) : 5
Baik (B) : 4
Cukup (C) : 3
Kurang (K) : 2
Sangat Kurang (SK) : 1

6. Apabila penilaian anda berikan cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang disediakan.

D. Lembar penilaian

Variabel	Elemen	Check validasi (√)				
		SB	B	C	K	SK
Tampilan	Sampul buku menarik					
	Lay out dan desain keseluruhan menarik					
	Interface/antarmuka memiliki tata letak yang baik					
	Konsistensi desain, format, pengorganisasian, dan daya tarik buku					
	Proporsi dan komposisi warna					
	Ukuran, warna, dan jenis huruf proposional					
	Tampilan gambar jelas dan tidak samar					



Penyajian	Susunan materi dan gambar sistematis					
	Hasil cetakan berkualitas					
	Resolusi gambar dan teks seimbang					
	Kelengkapan penyajian judul, daftar isi, dan daftar pustaka					
	Ukuran gambar dalam buku proposional					
	Tata letak gambar dan materi rapi dan menarik					
	Gambar yang disajikan menarik					
	Konsistensi penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf					

*Angket ini diadaptasi dari modifikasi antara instrumen penilaian aplikasi android Didik (2018) dan booklet tumbuhan Afifah (2017)

Saran dan masukan:

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian semua komponen, buku ini:

	Layak digunakan untuk sumber belajar, melalui revisi
	Layak digunakan untuk sumber belajar, tanpa revisi

Yogyakarta, Mei 2019

Ahli Media,

()



Lampiran 4 Instrumen *Peer Reviewer*INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK *PEER REVIEWER*

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji
Di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo Sebagai Sumber
Belajar

Dosen Pembimbing : Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.

Peneliti : Rizza Arridya Mahfudha

NIM : 15680053

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

E. Petunjuk pengisian

7. Mohon Bapak/Ibu memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda cek (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.
8. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:
 - Sangat Baik (SB) : 5
 - Baik (B) : 4
 - Cukup (C) : 3
 - Kurang (K) : 2
 - Sangat Kurang (SK) : 1
9. Apabila penilaian anda berikan cukup (C), kurang (K), dan sangat kuraang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang disediakan.

F. Lembar penilaian

Variabel	Elemen	Check validasi (√)					Ket
		SB	B	C	K	SK	
Materi	Cover sesuai dengan judul buku						
	Fakta yang disajikan dalam buku sesuai dengan kenyataan di lapangan						
	Penyajian materi dalam buku membantu mengidentifikasi tumbuhan di alam						



	Keakuratan dan kesesuaian materi pada acuan pustaka yang digunakan						
	Penyajian materi jelas dan sederhana						
	Kesesuaian gambar dengan materi						
	Kemudahan dalam memahami materi						
Design	Lay out dan tata letak teks proposional						
	Gambar berkualitas dan jernih						
	Komposisi warna proposional						
	Ukuran huruf proposional						
	Konsistensi desain, format, dan pengorganisasian halaman						
Bahasa	Kesesuaian konsep dengan judul, gambar, dan materi						
	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif						
	Kejelasan penulisan nama ilmiah atau nama asing						

*Angket ini diadaptasi dari modifikasi antara instrumen penilaian aplikasi android Didik (2018) dan booklet tumbuhan Afifah (2017)

Masukan dan saran:

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian semua komponen, buku ini:

	Layak digunakan untuk sumber belajar, melalui revisi
	Layak digunakan untuk sumber belajar, tanpa revisi

Yogyakarta,

2019

Peer reviewer,

()



Lampiran 5 Instrumen Guru Biologi

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK GURU BIOLOGI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji Di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo Sebagai Sumber Belajar

Dosen Pembimbing : Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.

Peneliti : Rizza Arridya Mahfudha

NIM : 15680053

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

G. Petunjuk pengisian

10. Mohon Bapak/Ibu memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda cek (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

11. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) : 5

Baik (B) : 4

Cukup (C) : 3

Kurang (K) : 2

Sangat Kurang (SK) : 1

12. Apabila penilaian anda berikan cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang disediakan.

H. Lembar penilaian

Variabel	Elemen	Check validasi (√)				
		SB	B	C	K	SK
Materi	Mampu menambah pengetahuan siswa mengenai keanekaragaman tumbuhan berbiji					
	Membantu proses identifikasi jenis tumbuhan berbiji di alam					
	Membantu guru dalam mengenalkan keanekaragaman tumbuhan berbiji di alam					
	Mampu menambah motivasi siswa dalam mempelajari keanekaragaman jenis tumbuhan berbiji					



	Gambar dan keterangan mampu dibaca dengan jelas					
Design	Kualitas gambar					
	Tata letak gambar dan teks					
	Proporsi dan komposisi warna					
	Ukuran huruf proposional					
	Konsistensi desain, format, dan pengorganisasian halaman					
	Kesesuaian konsep dengan judul, gambar, dan materi					
Bahasa	Bahasa yang digunakan jelas					
	Ketepatan penulisan nama ilmiah					
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa					
	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda/ambigu					

*Angket ini diadaptasi dari modifikasi antara instrumen penilaian aplikasi android Didik (2018) dan booklet tumbuhan Afifah (2017)

Masukan dan saran:

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian semua komponen, buku ini:

	Layak digunakan untuk sumber belajar, melalui revisi
	Layak digunakan untuk sumber belajar, tanpa revisi

, Mei 2019

Guru Biologi,

()



Lampiran 6 Instrumen Siswa

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji
Di Kawasan Goa Kebon Kulon Progo Sebagai Sumber
Belajar

Dosen Pembimbing : Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.

Peneliti : Rizza Arridya Mahfudha

NIM : 15680053

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

I. Petunjuk pengisian

13. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda cek (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

14. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Setuju (SS) : 5

Setuju (S) : 4

Kurang Setuju (KS) : 3

Tidak Setuju (TS) : 2

Sangat Tidak Setuju (STS) : 1

15. Apabila penilaian anda berikan kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang disediakan.

J. Lembar penilaian

Variabel	Elemen	Check validasi (√)				
		SS	S	KS	TS	STS
Design	Bagi saya buku ini menampilkan gambar yang jelas, jernih, berkualitas, dan proposional					
	Informasi yang disampaikan buku ini sudah jelas, akurat, dan menambah pemahaman konsep materi					
	Desain buku sudah menarik					
	Buku ini menampilkan gambar, huruf, dan warna yang proposional					
	Bagi saya materi disajikan secara jelas dan sederhana					



	Materi dalam buku ini mampu menambah wawasan saya mengenai jenis tumbuhan berbiji					
Motivasi	Buku memotivasi saya untuk lebih mengenal tumbuhan yang ada di alam					
	Buku ini dapat membuat saya untuk lebih mencintai keanekaragaman hayati di Indonesia					
Bahasa	Istilah yang digunakan mampu menambah wawasan saya					
	Materi yang disajikan singkat, jelas, dan mudah saya pahami					
	Menurut saya bahasa dalam buku jelas					
Penyajian	Tata letak halaman sederhana, sehingga mudah saya baca					
	Buku ini memberi informasi baru bagi saya					
	Gambar yang disajikan membantu saya dalam mengenal tumbuhan berbiji					

*Angket ini diadaptasi dari modifikasi antara instrumen penilaian aplikasi android Didik (2018) dan booklet tumbuhan Afifah (2017)

Masukan dan saran:

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian semua komponen, buku ini:

	Layak digunakan untuk sumber belajar, melalui revisi
	Layak digunakan untuk sumber belajar, tanpa revisi

, Mei 2019

Siswa,

()



Lampiran 7 Perhitungan Penilaian Produk

1. Penilaian kelayakan buku oleh ahli materi

Aspek penilaian	Σ Butir	Skor maks ideal	Skor min ideal	Mi	Sbi	X (Σ Skor)	Mi + 1,8 Sbi	Mi + 0,6 Sbi	Mi - 0,6 Sbi	Mi - 1,8 Sbi	%	Kualitas
Tampilan	2	10	2	6	1.33	9	8.4	6.8	5.2	3.6	90	Sangat baik
Materi	4	20	4	12	2.67	19	16.8	13.6	10.4	7.2	95	Sangat baik
Tata letak dan Kerapian	4	20	4	12	2.67	17	16.8	13.6	10.4	7.2	85	Sangat baik
Bahasa	4	20	4	12	2.67	16	16.8	13.6	10.4	7.2	80	Sangat baik
Total	14	70	14	42	9.33	61	58.8	47.6	36.4	25.2	87.5	Sangat baik

2. Penilaian kelayakan buku oleh ahli media

Aspek	Σ Butir	Skor maks ideal	Skor min ideal	Mi	Sbi	X (Σ Skor)	Mi + 1,8 Sbi	Mi + 0,6 Sbi	Mi - 0,6 Sbi	Mi - 1,8 Sbi	%	Kualitas
Tampilan	10	50	10	30	6.67	39	42	34	26	18	78	Baik
Penyajian	5	25	5	15	3.33	20	21	17	13	9	80	Baik
Total	15	75	15	45	10	59	63	51	39	27	79	Baik

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

3. Penilaian kelayakan buku oleh *peer reviewer*

Aspek	Σ Butir	Skor maks ideal	Skor min ideal	Mi	Sbi	X (Σ Skor)	Mi + 1,8 Sbi	Mi + 0,6 Sbi	Mi - 0,6 Sbi	Mi - 1,8 Sbi	%	Kualitas
Kelayakan Materi	8	40	8	24	5.33	32	33.6	27.2	20.8	14.4	91,43	Sangat Baik
Design	6	30	6	18	4	26.4	25.2	20.4	15.6	10.8	88	Sangat Baik
Bahasa	2	10	2	6	1.33	8.8	8.4	6.8	5.2	3.6	88	Sangat Baik
Total	16	80	16	48	10.67	71.2	67.2	54.4	41.6	28.8	89,1	Sangat Baik

4. Penilaian kelayakan buku oleh guru biologi

Aspek	Σ Butir	Skor maks Ideal	Skor min Ideal	Mi	Sbi	X (Σ Skor)	Mi + 1,8Sbi	Mi + 0,6Sbi	Mi - 0,6Sbi	Mi - 1,8Sbi	%	Kualitas
Materi	5	25	5	15	3.33	24.5	21	17	13	9	98	Sangat Baik
Design	6	30	6	18	4	27	25.2	20.4	15.6	10.8	90	Sangat Baik
Bahasa	4	20	4	12	2.67	19	16.8	13.6	10.4	7.2	95	Sangat Baik
Total	15	75	15	45	10	70.5	63	51	39	27	94,3	Sangat Baik

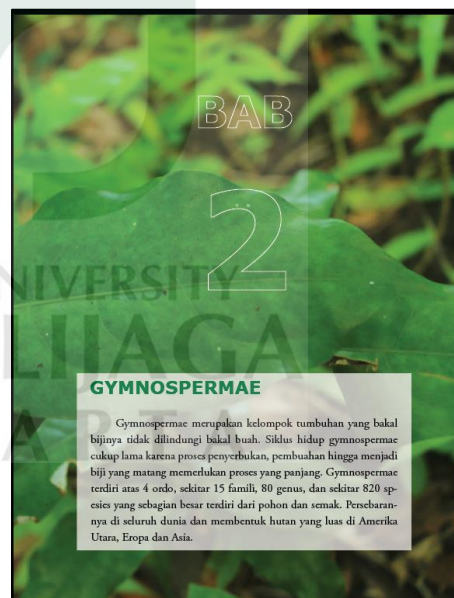
5. Penilaian kelayakan buku oleh siswa

Aspek	Σ Butir	Skor maks ideal	Skor min ideal	Mi	Sbi	X (Σ Skor)	Mi + 1,8Sbi	Mi + 0,6Sbi	Mi - 0,6Sbi	Mi - 1,8Sbi	%	Kualitas
Desain	6	30	6	18	4	27.87	25.2	20.4	15.6	10.8	92.89	Sangat Baik
Motivasi	2	10	2	6	1.33	8.93	8.4	6.8	5.2	3.6	89.33	Sangat Baik
Bahasa	3	15	3	9	2	13.73	12.6	10.2	7.8	5.4	91.56	Sangat Baik
Penyajian	3	15	3	9	2	14.07	12.6	10.2	7.8	5.4	93.78	Sangat Baik
Total	14	70	14	42	9.33	64.60	58.8	47.6	36.4	25.2	92.29	Sangat Baik

Lampiran 8 Tampilan Buku Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Goa Kebon Kulon



Daftar Isi	
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Simbol Habitus	vii
Petunjuk Penggunaan Buku	viii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Struktur Morfologi Akar	3
B. Struktur Morfologi Batang	6
C. Struktur Morfologi Daun	9
D. Struktur Morfologi Bunga	10
E. Struktur Morfologi Buah	12
F. Struktur Morfologi Biji	14
BAB II	
GYMNOSPERMAE	17
A. Cycadales	18
B. Gnetales	20
BAB III	
ANGIOSPERMAE	25
A. Liliopsida	26
1. Alismatales	27
2. Arcales	40
3. Asparagales	46
Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di Goa Kebon	v





Hibiscus rosa-sinensis



Muntingia calabura

11. Malvales

Spesiesnya berupa semak atau pohon berayu. Ciri khasnya berupa daun yang menjari atau kelopak bunganya yang mengerucut. Bijinya mempunyai komposisi kimia yang khas. Akarnya memiliki serabut yang terbentuk dari lapisan pembuluh floem. Spesiesnya dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan, industri, makanan dan minuman. Spesies dari ordo Gentianales yang ada di Goa Kebon adalah *Hibiscus rosa-sinensis*, *Sida rhombifolia*, *Urena lobata* dan *Muntingia calabura*.

Keanekaragaman Tumbuhan Berbiyi di Goa Kebon

161

Leucas lavandulifolia

H



Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Division : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Lamiales
Familia : Lamiaceae
Genus : *Leucas*
Species : *Leucas lavandulifolia*

Nama lokal

Leukas

Morfologi

Batang bercabang, berambut halus, berwarna hijau. Daun tunggal, letak berhadapan, bertangkai, berbentuk bulat dan meruncing di ujung, tepi bergerigi, berwarna hijau. Bunga berukuran kecil, tumbuh tersusun dalam karangan semu yang padat, berwarna putih. Buah termasuk buah batu, berwarna coklat. Biji bulat, kecil, berwarna hitam.

Fungsi Etnobiologi

Leukas dapat digunakan untuk mengobati sakit kepala, influenza, batuk, difteri, cacangan, diabetes melitus, kejang dan epilepsi.



140

Keanekaragaman Tumbuhan Berbiyi di Goa Kebon

Tacca palmata

H



Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Division : Magnoliophyta
Class : Liliopsida
Ordo : Liliales
Familia : Taccaceae
Genus : *Tacca*
Species : *Tacca palmata*

Nama lokal

Kacunda menjari

Morfologi

Daun berwarna hijau dengan bentuk lonjong, jumlahnya 1 – 3 helai, berbentuk menjari dengan anak daun berjumlah 4 – 8. Masing-masing anak daun apabila ditarik garis lurus luarnya berbentuk ginjal yang melebar. Bunga memiliki tangkai karangan bunga, dalam 1 tangkai terdapat 3 – 25 kuntum bunga, mahkota berwarna hijau dengan sapuan warna ungu kecokelatan atau ungu tua di atasnya. Bunga keluar pada bulan November – Mei. Buah berupa buah buni dan berwarna merah. Akar rimpangnya berbentuk umbi kecil sebesar telur bebek.

Keanekaragaman Tumbuhan Berbiyi di Goa Kebon

61



■ Daun kacunda menjari (*Tacca palmata*)

Fungsi Etnobiologi

Umbi tumbuhan ini umumnya digunakan untuk mengobati sakit karena terpanak ular berbisa atau binatang berbisa lainnya, tonikum untuk menyegarkan tubuh, tukak lambung, obat luka gores, dan gangguan menstruasi.



■ Buah kacunda menjari (*Tacca palmata*)

62

Keanekaragaman Tumbuhan Berbiyi di Goa Kebon

Lampiran 9. Hasil identifikasi tumbuhan berbiji



Acanthaceae
Hemigrapis alternata
Sambang getih



Acanthaceae
Ruellia simplex
Ruellia ungu



Acanthaceae
Sanchezia speciosa
Daun zebra



Amaranthaceae
Amaranthus hybridus
Bayam



Amaranthaceae
Celosia argentea
Bayam kucing



Amarylidaceae
Zephyranthes rosea
Lili hujan



Anacardiaceae
Mangifera indica
Mangga



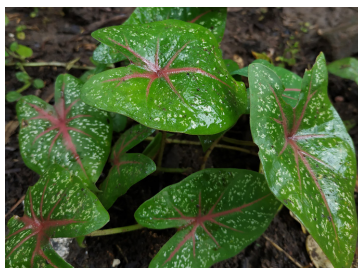
Apiaceae
Foeniculum vulgare
Daun adas



Araceae
Alocasia macrorrhizos
Sente



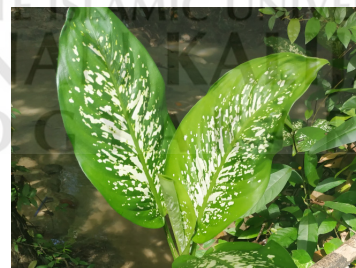
Araceae
Amorphophallus oncophyllus
Suweg



Araceae
Caladium bicolor
Keladi hias



Araceae
Colocasia esculenta
Talas



Araceae
Dieffenbachia amoena
Daun bahagia



Araceae
Homalomena cordata
Nampu



Araceae
Syngonium podophyllum
Singonium



Araliaceae
Polyscias fruticosa
Cikra-cikri



Araliaceae
Polyscias guiffoyle
-



Araliaceae
Polyscias scutellaria
Mangkakan



Arecaceae
Caryota mitis
Palem ekor ikan



Arecaceae
Cocos nucifera
Kelapa



Arecaceae
Rhaps excelsa
Palem wregu



Arecaceae
Salacca zalacca
Salak



Asparagaceae
Cordyline fruticosa
Andong



Asparagaceae
Sansevieria trifasciata
Lidah mertua



Asteraceae
Ageratum conyzoides
Bandotan



Asteraceae
Chromolaena odorata
Kirinyuh



Asteraceae
Cosmos sulphureus
Kenikir



Asteraceae
Eleutheranthera ruderalis
-



Asteraceae
Sonchus arvensis
Tempuyung



Asteraceae
Vernonia cinerea
Sawi langit



Balsaminaceae
Impatiens balsamina
Pacar air



Campanulaceae
Hippobroma longiflora
Kitolod



Caricaceae
Carica papaya
Pepaya



Colchicaceae
Gloriosa superba
Kembang sungsang merah



Combretaceae
Terminalia catappa
Ketapang



Commelinaceae
Callisia fragrans
-



Commelinaceae
Rhoeo discolor
Adam hawa



Costaceae
Costus speciosus
Pacing



Cucurbitaceae
Cucurbita moschata
Labu



Cycadaceae
Cycas rumphii
Pakis haji



Cyperaceae
Fimbristylis dichotoma
Tumbaran



Cyperaceae
Kylinga nemoralis
Teki bulat



Dioscoreaceae
Dioscorea hipsida
Gadung



Euphorbiaceae
Acalypha indica
Anting-anting



Euphorbiaceae
Acalypha siamensis
Teh-tehan



Euphorbiaceae
Codiaeum variegatum
Puring



Euphorbiaceae
Euphorbia heterophylla
Kate mas



Euphorbiaceae
Euphorbia hirta
Patikan kebo



Euphorbiaceae
Jatropha multifida
Yodium



Euphorbiaceae
Manihot esculenta
Ketela



Fabaceae
Acacia auriculiformis
Akasia



Fabaceae
Desmodium gangeticum
-



Fabaceae
Leucaena laucocephala
Petai cina



Fabaceae
Mimosa pudica
Putri malu



Fabaceae
Pachyrhizus erosus
Bengkoang



Gnetaceae
Gnetum gnemon
Melinjo



Heliconiaceae
Heliconia rostrata
Pisang hias



Iridaceae
Neuromarica longifolia
Bunga iris



Lamiaceae
Leucas lavandulifolia
Leukas



Lamiaceae
Maschosma polystaschum
Sangket



Lamiaceae
Plectranthus scutellarioides
Miana



Lamiaceae
Tectona grandis
Jati



Liliaceae
Chlorophytum comosum
Lili paris



Loganiaceae
Spigelia anthelmia
-



Lythraceae
Cuphea hyssopifolia
-



Malvaceae
Hibiscus rosa-sinensis
Bunga sepatu



Malvaceae
Sida retusa
-



Malvaceae
Sida rhombifolia
Sidaguri



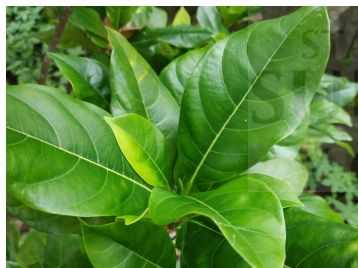
Malvaceae
Urena lobata
Pulutan



Meliaceae
Swietenia mahagoni
Mahoni



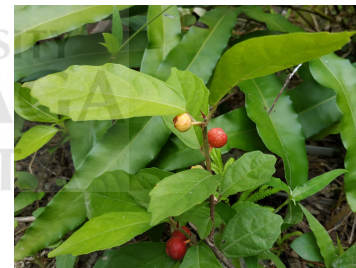
Moraceae
Artocarpus altilis
Sukun



Moraceae
Artocarpus heterophyllus
Nangka



Moraceae
Ficus benjamina
Beringin



Moraceae
Ficus montana
Amis mata



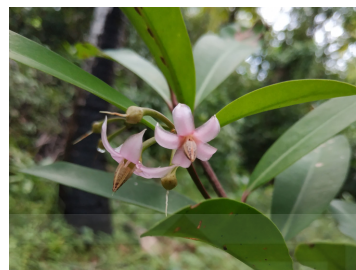
Moraceae
Ficus septica
Awar-awar



Muntingiaceae
Muntingia calabura
Talok



Musaceae
Musa paradisiaca
Pisang



Myrsinaceae
Ardisia humilis
Lempeni



Myrtaceae
Psidium guajava
Jambu biji



Myrtaceae
Syzygium malaccensis
Jambu bol



Myrtaceae
Syzygium oleana
Pucuk merah



Nyctaginaceae
Mirabilis jalapa
Bunga pukul empat



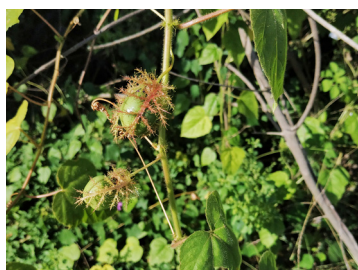
Onagraceae
Ludwigia hyssopifolia
-



Orchidaceae
Dendrobium phalaenopsis
Anggrek larat



Pandanaceae
Pandanus amaryllifolius
Pandan wangi



Passifloraceae
Passiflora foetida
Markisa hutan



Phyllanthaceae
Breynia oblongifolia
-



Phyllanthaceae
Phyllanthus niruri
Meniran



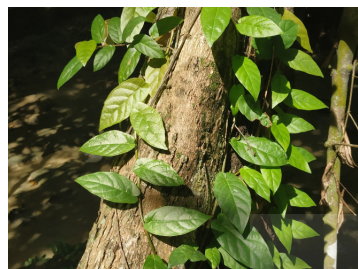
Piperaceae
Peperomia pellucida
Sirih cina



Piperaceae
Piper betle
Sirih



Piperaceae
Piper peltatum
-



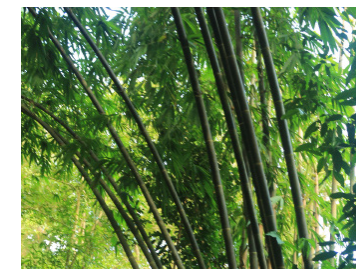
Piperaceae
Piper retrofractum
Cabai jawa



Poaceae
Axonopus compressus
-



Poaceae
Gigantochloa apus
Bambu tali



Poaceae
Gigantochloa atrovioacea
Bambu wulung



Poaceae
Imperata cylindrica
Alang-alang



Poaceae
Pogonatherum crinitum
Rumput bambu



Poaceae
Zoysia japonica
Rumput jepang



Portulacaceae
Portulaca grandiflora
Krokot



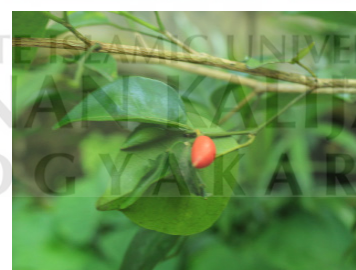
Portulacaceae
Talinum paniculata
Gingseng jawa



Rubiaceae
Morinda citrifolia
Mengkudu



Rutaceae
Citrus aurantium
Jeruk nipis



Rutaceae
Murraya paniculata
Kemuning



Rutaceae
Triphasia trifolia
Jeruk kingkit



Sapindaceae
Dimocarpus longan
Kelengkeng



Solanaceae
Capsicum frutescens
Cabai rawit



Solanaceae
Physalis angulata
Cimplukan



Solanaceae
Solanum torvum
Terong pipit



Taccaceae
Tacca palmata
Kacunda menjari



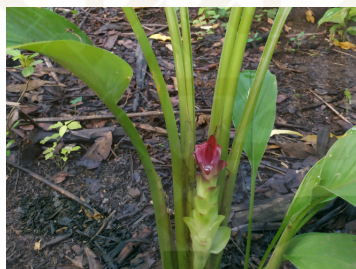
Turneraceae
Turnera ulmifolia
Bujang laut



Verbenaceae
Stachytarpheta indica
Remek getih



Vitaceae
Leea indica
-



Zingiberaceae
Curcuma domestica
Kunyit



Zingiberaceae
Globba strobilifera
-



Zingiberaceae
Kaempferia galanga
Kencur



Zingiberaceae
Kaempferia pandurata
Temu kunci



Zingiberaceae
Zingiber ottensii
Bengle hitam



Zingiberaceae
Zingiber zerumbet
Lempuyang gajah

CURICULUM VITAE

A. Biodata Pribadi

Nama lengkap : Rizza Arridya Mahfudha

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Kulon Progo, 10 September 1997

Alamat Asal : Pedukuhan V, Garongan, Panjatan,
Kulon Progo, D.I. Yogyakarta

Alamat Tinggal : Pedukuhan V, Garongan, Panjatan,
Kulon Progo, D.I. Yogyakarta

Email : rizzaaridya@gmail.com

No. Hp : 087885995414



B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
SD	SD Muhammadiyah Garongan	2003-2009
SMP	SMP Negeri 1 Panjatan	2009-2012
SMA	SMA Negeri 1 Pengasih	2012-2015
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2015-2019