

**PENGEMBANGAN BOOKLET KEANEKARAGAMAN ANGIOSPERMAE DI
KAWASAN TAMAN WISATA CANDI BOROBUDUR MAGELANG
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Disusun oleh :

Dian Savitri

16680012

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

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

2020



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-1448/Un.02/DT/PP.00.9/10/2020

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Booklet Keanekaragaman Angiospermae di Kawasan Taman Wisata Candi Borobudur Magelang sebagai Sumber Belajar Mandiri.

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DIAN SAVITRI
Nomor Induk Mahasiswa : 16680012
Telah diujikan pada : Selasa, 06 Oktober 2020
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. Widodo, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5f8523abc0016



Penguji I

Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5f8537f417185



Penguji II

Sulistiyawati, S.Pd.L., M.Si
SIGNED

Valid ID: 5f8574a354179



Yogyakarta, 06 Oktober 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5f86735b4150b



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 : Dian Savitri
NIM : 16680012
Judul Skripsi : Pengembangan Booklet Keanekaragaman Angiospermae di Kawasan Taman
Wisata Candi Borobudur Magelang sebagai Sumber Belajar Mandiri.

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 dimunafasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 3 September 2020

Pembimbing

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd

NIP. 19700326 199702 1 004

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Savitri
NIM : 16680012
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Booklet Keanekaragaman Angiospermae di Kawasan Taman Wisata Candi Borobudur Magelang sebagai Sumber Belajar Mandiri.” adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 6 Oktober 2020

Penyusun



Dian Savitri
NIM. 1680012

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al Baqarah : 286)

Dan ketahuilah, sesungguhnya kemenangan itu beriringan dengan kesabaran. Jalan keluar beriringan dengan kesukaran. Dan sesudah kesulitan pasti akan datang kemudahan. (HR. Tirmidzi)

Belajarlah untuk selalu melihat hikmah & kemungkinan cemerlang di dalam gelap-gelapnya keadaan. (Merry Riana)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan kepada
Ayahanda Winaryo dan Ibunda Rustini

Almamater Saya :

Pendidikan Biologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Booklet Keanekaragaman Angiospermae di Kawasan Taman Wisata Candi Borobudur Kabupaten Magelang sebagai Sumber Belajar Mandiri”.

Selama proses penyusunan penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini ada banyak pihak yang telah membantu dengan sabar dan ikhlas. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., MA. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Widodo, M.Pd. selaku ketua prodi Pendidikan Biologi sekaligus pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi
4. Ibu Sulistyawati, M.Si. selaku dosen Dosen Pembimbing Akademik
5. Para Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas berbagai ilmu yang diberikan.
6. Ibu Natalia Hasti Lumenta, M.Sn. selaku ahli media yang telah memberikan penilaian dan masukan.
7. Bapak Nur Wayudin Al Aziz, S.Pd selaku Kepala Man 3 Bantul yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
8. Bapak Sumarna, M.Pd. dan Bapak Wahyudi, M.Si. selaku guru biologi MAN 3 Bantul, serta para siswa kelas XI IPA yang terlibat dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tua Bapak Winaryo dan Ibu Rustini serta semua keluarga yang selalu mendukung, mendoakan, memberi kebahagiaan, tenaga dan menjadi penyemangat tiada henti di langkah hidup penulis.
10. Sahabat tercintaku Dini, Tina, Fitri dan Imas yang senantiasa memberikan support dan doa terbaik.
11. Sahabat tersegalanya Annisa, Mila, Zumrotun yang selalu setia menguatkan dalam setiap perjuangan.

12. Teman-teman KKN 136 Plampang III yang memberikan semangat dan doa.
13. Teman-teman alumni XII IPA 1 MAN Wonogiri yang senantiasa memberikan support.
14. Seluruh sahabat jurusan Pendidikan Biologi angkatan 2016 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan yang terjalin selama ini, jaga ukhuwah yang terjalin selama ini dan sukses selalu.
15. Semua pihak yang telah membantu yang telah membantu penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga semua kebaikan, jasa dan bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi ladang pahala bagi kita semua dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi yang dibuat masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 6 Oktober 2020

Penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae	6
B. Klasifikasi Angiospermae	7
C. Morfologi Angiospermae.....	8
D. Perlindungan dan Pelestarian Tumbuhan di Indonesia	10

E. Taman Wisata Candi Borobudur.....	12
F. Booklet sebagai Sumber Belajar	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Keanekaragaman Angiospermae di Taman Wisata Candi Borobudur	16
1. Tempat dan Waktu Penelitian	16
2. Alat dan Bahan	16
3. Metode Pengambilan data	17
4. Langkah Kerja	17
B. Penyusunan Booklet Keanekaragaman Angiospermae	
1. Langkah-langkah	19
2. Uji Coba Produk	20
a. Desain Uji Coba	20
b. Subjek Penilai	21
c. Jenis Data.....	21
d. Instrumen Penilaian.....	21
e. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae	28
B. Penyusunan Booklet Angiospermae	42
C. Hasil Penilaian Booklet Angiospermae	48
BAB V PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Sistem Penulisan Klasifikasi Tumbuhan Angiospermae	7
Tabel 2.	Tally sheet tumbuhan angiospermae	18
Tabel 3.	Klasifikasi tumbuhan angiospermae berdasarkan filogeni.....	19
Tabel 4.	Komponen Aspek Penilaian Ahli Materi.....	21
Tabel 5.	Komponen Aspek Penilaian Ahli Media	23
Tabel 6.	Komponen Aspek Penilaian Peer Reviewer dan Guru Biologi.....	23
Tabel 7.	Komponen Aspek Penilaian Siswa SMA/MA	24
Tabel 8.	Aturan Pemberian Skor Para Reviewer	25
Tabel 9.	Aturan Pemberian Skor Untuk Siswa	25
Tabel 10.	Kriteria Kategori Penilaian Ideal.....	26
Tabel 11.	Skala Presentase Penilaian Kualitas Produk	27
Tabel 12.	Jumlah Spesies per Titik Pengamatan	30
Tabel 13.	Jumlah Spesies per Titik Famili	32
Tabel 14.	Data Tumbuhan Angiospermae Candi Borobudur	40
Tabel 15.	Masukan dan Saran dari Ahli Materi.....	49
Tabel 16.	Hasil Penilaian oleh Ahli Materi	50
Tabel 17.	Masukan dan Saran dari Ahli Media	50
Tabel 18.	Hasil Penilaian oleh Ahli Media.....	51
Tabel 19.	Masukan dan Saran dari Peer Reviewer	52
Tabel 20.	Hasil Penilaian oleh Peer Reviewer.....	53

Tabel 21.	Hasil Penilaian oleh Guru Biologi.....	54
Tabel 22.	Hasil Penilaian oleh Guru Biologi.....	54
Tabel 23.	Hasil Penilaian oleh Siswa	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta Taman Wisata Candi Borobudur.....	16
Gambar 2.	<i>Melampodium devaricatum, Centrosoma pubescens</i>	29
Tabel 12.	Jumlah Spesies per Titik Pengamatan.....	30
Tabel 13.	Jumlah Spesies per Titik Famili	32
Gambar 3.	<i>Acacia auriculiformis</i>	33
Gambar 4.	<i>Arachis pintoii</i>	34
Gambar 5.	<i>Bauhinia purpurea</i>	34
Gambar 6.	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	35
Gambar 7.	<i>Cassia javanica</i>	35
Gambar 8.	<i>Centrocoma pubescens</i>	36
Gambar 9.	<i>Euchresta horfieldii</i>	37
Gambar 10.	<i>Maniltoa multicellata</i>	37
Gambar 11.	<i>Mimosa pudica</i>	38
Gambar 12.	<i>Saraca asoca</i>	38
Gambar 13.	Penyisipan gambar bunga pada design cover depan	43
Gambar 14.	Penyisipan gambar stupa candi pada design cover depan	43
Gambar 15.	Tampilan design cover depan	44
Gambar 16.	Penyisipan logo UIN pada cover belakang.....	44
Gambar 17.	Tampilan cover belakang.....	45
Gambar 18.	Tampilan layout pada bagian cover depan	45

Gambar 19.	Tampilan Layout pada bagian prakata dan daftar isi	46
Gambar 20.	Tampilan layout pada bagian isi booklet.....	46
Gambar 21.	Tampilan layout pada bagian daftar pustaka	47
Gambar 22.	Tampilan layout bagian cover belakang.....	47
Gambar 23.	Proses ekspor dari format doc ke pdf.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Instrumen Penilaian Ahli Materi.....	62
Lampiran 2.	Pedoman Penilaian Ahli Materi	65
Lampiran 3.	Instrumen Penilaian Ahli Media	72
Lampiran 4.	Pedoman Penilaian Ahli Media.....	75
Lampiran 5.	Instrumen Penilaian Guru dan <i>Peer Reviewer</i>	80
Lampiran 6.	Pedoman Penilaian Guru dan <i>Peer Reviewer</i>	83
Lampiran 7.	Instrumen Penilaian Siswa.....	90
Lampiran 8.	Pedoman Penilaian Siswa	93
Lampiran 9.	Daftar Penilai Booklet	98
Lampiran 10.	Tabulasi Perhitungan Persentase Penilaian.....	100
Lampiran 11.	Foto Tumbuhan Angiospermae di Candi Borobudur	102
Lampiran 12.	Curriculum vitae.....	10

**PENGEMBANGAN BOOKLET KEANEKARAGAMAN ANGIOSPERMAE DI
KAWASAN TAMAN WISATA CANDI BOROBUDUR KABUPATEN
MAGELANG SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI**

Dian Savitri

16680012

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan angiospermae di Kawasan Taman Wisata Candi Borobudur, mengembangkan booklet tumbuhan angiospermae dan mengetahui kualitas produk yang telah disusun. Penelitian ini terdiri dari dua tahap penelitian, yaitu penelitian keanekaragaman tumbuhan angiospermae di Taman Wisata Candi Borobudur dan tahap pengembangan booklet tumbuhan angiospermae. Kemudian booklet diujikan dengan instrumen penilaian berupa lembar angket. Penilaian kualitas produk divalidasi oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, 2 guru biologi, dan 15 siswa kelas XI MAN 3 Bantul. Hasil penilaian booklet tumbuhan angiospermae oleh ahli materi mendapatkan nilai 83,75% dengan kualitas sangat baik, ahli media mendapatkan nilai 78,33% dengan kualitas baik, *peer reviewer* mendapatkan nilai 83,55% dengan kualitas sangat baik, guru biologi mendapatkan nilai 90,32% dengan kualitas sangat baik, dan respon siswa mendapatkan nilai 90,63% dengan kualitas sangat baik.

Kata kunci: Booklet, Tumbuhan Angiospermae, Borobudur, Sumber Belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai keanekaragaman tumbuhan yang tinggi, sehingga Indonesia menempati urutan keempat dunia untuk keanekaragaman jenis tumbuhan, yaitu memiliki kurang lebih 38.000 jenis. (Tjitrosoepomo, 2007). Keanekaragaman jenis tumbuhan tersebut tergambar pada hutan-hutan yang tersebar di seluruh kawasan Indonesia. Dilihat dari keadaan geografis tersebut, menjadikan Indonesia sebagai negara yang kaya akan sumber daya alamnya, daerah-daerah yang indah dan tempat-tempat yang berpotensi besar untuk dijadikan tempat pariwisata. Angiospermae termasuk dalam golongan tumbuhan yang mempunyai keanekaragaman yang besar, yaitu kurang lebih 10.000 jenis dan hampir dapat dijumpai pada setiap wilayah di Indonesia.

Akan tetapi, lambat laun biodiversitas yang dimiliki Indonesia semakin berkurang. WWF (2012) menyebutkan bahwa penyebab utama hilangnya biodiversitas adalah kerusakan habitat, perubahan iklim (pemanasan global), eksploitasi yang berlebihan, pencemaran lingkungan dan datangnya spesies asing. Kerusakan alam dan hilangnya habitat telah menyebabkan puluhan ribu spesies terancam punah. Indonesia menduduki posisi ke-5 dari 20 negara di dunia yang biodiversitas tumbuhannya terancam, dimana terdapat 1126 spesies yang terancam punah. (Darlington, 2012)

Cara untuk menjaga biodiversitas tersebut, salah satunya adalah melalui institusi pendidikan, seperti sekolah. Institusi pendidikan inilah yang akan memberikan kesadaran dan pemahaman mengenai pentingnya menjaga biodiversitas yang ada. Selain itu, proses pembelajaran untuk memberikan pemahaman tentang biodiversitas tersebut tercakup dalam materi keanekaragaman hayati pada pelajaran biologi.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, mendorong upaya pembaharuan dan pemanfaatan media atau sumber pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dibahas sehingga dapat memperjelas informasi atau konsep yang disampaikan. Sumber pembelajaran bukan hanya alat atau bahan saja, akan tetapi hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan. Selain itu sumber belajar bukan hanya sumber yang telah didesain untuk pembelajaran tertentu dan dihadirkan di dalam kelas tetapi dapat pula diperoleh di luar kelas atau luar lingkungan sekolah. (Sanjaya 2006). Salah satu sumber pembelajaran di luar sekolah yaitu bangunan kuno seperti candi.

Salah satu candi yang dijadikan sebagai sumber pembelajaran pada dunia pendidikan adalah Candi Borobudur yang berlokasi di Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Selama ini, hal yang dipelajari ketika mengunjungi Candi Borobudur masih terbatas pada peninggalan-peninggalan sejarah yang memiliki nilai historis tinggi. Padahal, Taman Wisata Candi Borobudur memiliki memiliki potensi keanekaragaman flora, baik flora liar maupun flora yang sengaja ditanam untuk memperindah

daerah sekitar candi. Potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar terutama dalam pembelajaran biologi.

Keanekaragaman ini memberikan peluang kepada bagi siswa untuk belajar mengenali alam melalui potensi-potensi lokal yang ada di wilayah tertentu, sehingga siswa dapat mengenal secara langsung dari alam mengenai keanekaragaman flora. Menurut Pantiwanti dkk (2015), lingkungan dapat digunakan sebagai sumber belajar. Pemanfaatan lingkungan akan menambah ragam sumber belajar, memperkaya pengetahuan siswa serta mengatasi rasa bosan bagi siswa.

Selain itu, kebanyakan siswa masih kurang memahami tentang materi tumbuhan (*plantae*) yang telah dipelajari di sekolah, khususnya siswa masih mengalami kesulitan mengenai nama latin tumbuhan. Saat ini sumber belajar yang digunakan di sekolah biasanya hanya menggunakan buku paket dan LKS. Sumber belajar pendukung belum banyak tersedia di sekolah. Padahal siswa memerlukan sumber belajar pendukung untuk memperluas informasi dan pengetahuan. Sumber belajar yang digunakan semestinya mampu menarik perhatian dan menambah minat belajar siswa sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi.

Sumber belajar tersebut salah satunya adalah dikemas dalam bentuk booklet. Booklet merupakan sebuah buku yang berisi keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam suatu bidang ilmu pengetahuan yang disusun menurut abjad atau lingkungan ilmu. Menurut Imtihana *et al* (2014) booklet sebagai sumber belajar dapat menarik minat dan perhatian siswa karena

bentuknya yang sederhana dan banyak warna serta banyak gambar yang ditampilkan.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti melakukan pengembangan booklet keanekaragaman jenis angiospermae yang ada di kawasan Taman Wisata Candi Borobudur. Booklet ini disusun dari hasil penelitian keanekaragaman jenis tumbuhan angiospermae dikawasan tersebut, sehingga selain sebagai tempat wisata kawasan tersebut juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman jenis tumbuhan angiospermae di kawasan Taman Wisata Candi Borobudur ?
2. Bagaimana mengembangkan booklet tumbuhan angiospermae di kawasan Taman Wisata Candi Borobudur sebagai sumber belajar mandiri?
3. Bagaimana kualitas booklet tumbuhan angiospermae di kawasan Taman Wisata Candi Borobudur sebagai sumber belajar mandiri siswa?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan angiospermae dikawasan Taman Wisata Candi Borobudur
2. Mengembangkan booklet tumbuhan angiospermae dikawasan Taman Wisata Candi Borobudur sebagai sumber belajar mandiri siswa

3. Mengetahui kualitas booklet tumbuhan angiospermae dikawasan Taman Wisata Candi Borobudur sebagai sumber belajar mandiri siswa pada sub bab angiospermae

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai salah satu referensi sumber belajar serta memudahkan guru untuk menjelaskan tentang angiospermae pada siswa.

2. Bagi Siswa

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

3. Bagi Umum

Mendapatkan informasi mengenai tumbuhan angiospermae yang ada di Kawasan Taman Candi Borobudur, dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam mempelajari tumbuhan angiospermae, memahami keanekaragaman tumbuhan angiospermae, dan dapat dijadikan subjek penelitian lanjutan, terutama di bidang pendidikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Keanekaragaman tumbuhan angiospermae di Taman Wisata Candi Borobudur terdiri dari 60 spesies dari 31 famili. Famili fabaceae merupakan famili dengan jumlah spesies terbanyak yang ditemukan di Taman Wisata Candi Borobudur, yaitu 10 spesies. Sedangkan famili yang memiliki spesies terendah meliputi 21 famili, yang masing-masing terdiri dari 1 spesies. Dari 4 titik pengamatan bagian sisi timur candi (jalur pintu masuk) merupakan titik terbanyak ditemukan spesies yaitu 19 spesies. Sedangkan pada titik sekitar museum kapal merupakan titik terendah ditemukan spesies yaitu 10 spesies.
2. Penyusunan Booklet Angiospermae didasarkan pada penelitian keanekaragaman tumbuhan angiospermae yang ada di kawasan Taman Wisata Candi Borobudur. Design layout booklet ini menggunakan Correl Draw X5 serta penyusunan draft booklet menggunakan Microsoft Word 2007.
3. Kualitas Booklet Angiospermae mendapatkan penilaian sangat baik (SB) dari ahli materi dengan presentase yaitu 83,75%, baik (B) dari ahli media dengan nilai persentase 78,55%, sangat baik (SB) dari guru biologi dengan nilai persentase 90,63%,, sangat baik (SB) dari *peer reviewer* dengan nilai

persentase 83,55%, dan sangat baik (SB) dari siswa dengan nilai persentase 90,32%,

B. Saran

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

1. Bagi peneliti, agar dapat melakukan penelitian lapangan dengan mengajak banyak teman agar apabila terdapat kekurangan data lapangan dapat saling melengkapi.
2. Identifikasi tentang spesies tumbuhan yang ditemukan perlu dilakukan dengan teliti dan detail agar tidak terjadi kesalahan konsep.
3. Bagi guru biologi, agar mengajar materi kingdom plantae menggunakan metode pembelajaran diluar kelas, siswa diberi kesempatan belajar mandiri, memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, dan aplikasi dapat bermanfaat sebagai media pembelajaran untuk membantu siswa belajar mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, S.R, Yulistyarini. 2001. *Koleksi Polong-Polongan Kebun Raya Purwodadi*. Pasuruan : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Aslamy, Afifah. 2017. *Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji Sekitar Imogiri Timur Bantul dan Pengembangan Booklet Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA* (Skripsi). Yogyakarta: FST UIN SUKA.
- Bappenas. 2003. *Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia 2003-2020*. Bappenas
- Byng, J.W, dkk. 2016. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Order and Families of Flowering Plant : APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 181 (1) : 1-20
- Campbell, Neil A. dkk. 2010. *Biologi Jilid 3 Edisi 8* Terjemahan Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga
- Darlington.2011. Infographic : *Top 20 countries with most endangeres species*. MNN Holding. Com
- Departmen Kehutanan. 1990. *Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*.
- Fan, Cguazhu. 2003. Phylogenic analysis of the Cornals Based on 26s Rrna AND Combined 26s rDNA-matK-rbcL Sequence Data. *American Journal of Botany*. 90(9)
- Handayani, Sri. 2018. Studi Etnobotani Tumbuhan Berkhasiat Obat (Ordo Rutales, Myrtales, dan Euforbiales) di Kecamatan Plaosan. *Prosiding Seminar Nasional Simbiosis II*.
- Huda, Muhammad Komarul et al. Keanekaragaman Tumbuhan Berbunga di Kawasan Malesiana. *Jurnal Biologi Lingkungan Industri dan Kesehatan*. 6(2) : 162-168
- Imtihana, dkk. 2014. Pengembangan Booklet Berbasis Penelitian sebagai Sumber Belajar. *Unnes Journal of Biology Education*. 3(2)
- Irawati, Iis. 2015. *Pengembangan Ensiklopedi Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae Berbasis Potensi Lokal di Mts Negeri Seyegan Dengan Muatan Keislaman*. Skripsi. Yogyakarta: Pendidikan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

- JICA. 1979. *Borobudur Prambanan National Archaeological Parks*. Jakarta : Pemerintah Republik Indonesia.
- Karyati, Muhammad Agus Adi. 2018. *Jenis-jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman*. Samarinda : Mulawarman University Press
- Kusuma, cecep. Agus Hikmat. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 5 (2) : 87-198
- Mumpuni. Kristantia Elok. 2013. Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Malang*. 10(2)
- Nugroho, H., Purnomo, Sumardi, I. 2012. *Struktur dan Perkembangan Tumbuhan*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Pralisaputri, K. R., Heribertus. S., & Chatarina. M. (2016). *Pengembangan Media Booklet Berbasis Sets Pada Materi Pokok Mitigasi Dan Adaptasi Bencana Alam Untuk Kelas X SMA*. *Jurnal GeoEco*. Vol 2 (2): 147-154.
- Prastowo, Andi. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Diva PRESS. Yogyakarta.
- Priyanti, Arifin Surya. 2016. Suku Fabaceae di Kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Bagian 1 : Tumbuhan Polong Berperawakan Pohon. *Al Kaunyah Jurnal Biologi*. 9(1) : 44-56
- Putri. Adelia Indria. 2018. Keanekaragaman Genus Tumbuhan Dari Famili Fabaceae Di Kawasan Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah Volume 3(1)* : 209-213
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Bandung : Kencana Prenadamedia Group
- Sigh, Gurcharan. 2010. *Plant Systematic*. India : Science pubiser
- Simpson, M. G., 2006, *Plant systematics*, Elsevier Academic Press Publivation, London.
- Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta Rajawali
- Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka cipta

- Suhartono, Yudi. Dian Ekarini, Achmad Chabib Santoso. 2010. *Magelang Evaluasi Vegetasi di Zona 1 dan 2 Candi Borobudur menurut Masterplant JICA Dibandingkan dengan pelaksanaannya*. Magelang : Kementrian Kebudayaan dan Pariwisata Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala.
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 1*. Bogor : Kharisma Ilmu
- Suhono, dkk. 2010. *Ensiklopedia Flora Jilid 2*. Bogor : Kharisma Ilmu
- Tjitrosoedirjo, Sri Sudarmiyati. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Tjitrosoepomo. 2007. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Widoyoko, E.P. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- WWF. 2012. *Living Plannet Report 2012*. The Netherlands
- Yudhohartono, Tri Pamungkas. 2008. Peranan Taman Hutan Raya Dalam Konservasi Sumberdaya Genetik : Peluang Dan Tantangannya. *Jurnal Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*. 6 (2) : 1-6
- Zulfiani. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam. Irsya. Arifin surya. Priyanti. 2016. Suku Fabaceae Di Kampus Universitas Islam Negeri (Uin) Syarif Hidayatullah, Jakarta, Bagian 1: Tumbuhan Polong Berperawakan Pohon. *Jurnal Biologi Al-Kauniyah* . 9(1) : 44-56