

**PENGEMBANGAN BOOKLET KEANEKARAGAMAN
TUMBUHAN PAKU DI KAWASAN WISATA CANDI
GEDONG SONGO KABUPATEN SEMARANG SEBAGAI
SUMBER BELAJAR MANDIRI**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan Oleh

Mila Ayu Wulandari

16680005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2020



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1464/Un.02/DT/PP.00.9/10/2020

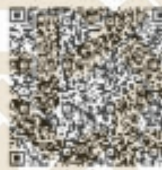
Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Booklet Keaneekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang sebagai Sumber Belajar Mandiri

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MILA AYU WULANDARI
Nomor Induk Mahasiswa : 16680005
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: 5f8872dcd3584



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

Valid ID: 5f85836eb62b2



Penguji II
Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si
SIGNED

Valid ID: 5f857468ba839



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

Valid ID: 5f8674201ab87

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 : Mila Ayu Wulandari
NIM : 16680005
Judul Skripsi : Pengembangan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang 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 berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 2 September 2020
Pembimbing



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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mila Ayu Wulandari
NIM : 16680005
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang 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, 3 September 2020
Penyusun

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Mila Ayu Wulandari
NIM. 16680005

MOTTO

**“ Hidup ini akan terus berlanjut baik itu engkau tertawa ataupun menangis,
karena itu jangan jadikan hidupmu penuh kesedihan yang tidak bermanfaat
sama sekali ”**

~ Prof. Dr. M. Quraish Shihab, MA.~

MENUNDA PEKERJAAN SAMA DENGAN MENABUNG PENDERITAAN



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Bapak, Ibu dan adikku tercinta

Keluarga di Sragen dan di Semarang

Sahabat Per"sambad"an dan Sahabat GeGeR

Teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2016

Almamater tercinta :

Pendidikan Biologi, Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada ;

1. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan dan sebagai dosen pembimbing skripsi saya yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Sulistyawati, M.Si., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi dan sebagai dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing yang selalu membimbing selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi.
4. Seluruh dosen Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmunya selama masa studi.

5. Kedua orang tuaku Bapak Rokimin dan Ibu Nyanem atas doa dan dukungannya selama ini dan adikku tercinta, Ratna Wulandari yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
6. Sahabat kostku Nasriyah, Siti Maryam dan Suci Mu'izz Marsila yang selalu memberikan semangat dan senyuman serta Sahabatku Annisa Safitri, Dian Savitri dan Zumrotun Ni'mah yang selalu memberikan keceriaan dan semangat.
7. Keluarga KKN Tematik Nglanggeran khususnya keluarga gunung butak dan Keluarga PLP yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman dan kebahagiaan selama penulis menempuh studi.
8. Semua pihak secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungannya selama penyusunan skripsi penulis.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amal yang bermanfaat serta mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu sumber yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak yang membutuhkan. AAMIIN...

Yogyakarta, 8 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3

C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Keanekaragaman Tumbuhan Paku dan Persebarannya.....	5
B. Karakteristik Tumbuhan Paku.....	9
C. Candi Gedong Songo	12
D. Booklet Sebagai Sumber Belajar	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo	17
B. Pengembangan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo.....	21
1. Pembuatan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo.....	21
2. Uji Kualitas Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo.....	22
BAB IV PEMBAHASAN	28
A. Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo.....	28

B. Pengembangan Booklet Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata andi Gedong Songo.....	43
1. Pembuatan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo.....	43
2. Uji Kualitas Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo.....	55
BAB V PENUTUP.....	62
1. Kesimpulan	63
2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel tumbuhan paku dikawasan Candi Gedongsongo.....	20
Tabel 2. Tabel klasifikasi tumbuhan paku berdasarkan filogeni.....	20
Tabel 3. Kriteria penilaian produk.....	24
Tabel 4. Aturan pemberian skor untuk para ahli	25
Tabel 5. Aturan pemberian skor untuk siswa	26
Tabel 6. Kriteria kategori penilaian ideal	27
Tabel 7. Skala persentase penilaian kualitas produk	27
Tabel 8. Keanekaragaman tumbuhan paku di Candi Gedongsongo.....	29
Tabel 9. Saran perbaikan ahli	55
Tabel 10. Saran perbaikan ahli media.....	56
Tabel 11. Hasil penilaian ahli media.....	56
Tabel 12. Saran perbaikan ahli materi.....	57
Tabel 13. Hasil penilaian ahli materi	58
Tabel 14. Saran perbaikan <i>peer reviewer</i>	58
Tabel 15. Hasil penilaian <i>peer reviewer</i>	59
Tabel 16. Saran perbaikan guru biologi.....	60
Tabel 17. Hasil penilaian guru biologi.....	60
Tabel 18. Hasil penilaian para siswa.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Siklus hidup paku homospora	7
Gambar 2.	Siklus hidup paku heterospora	8
Gambar 3.	Siklus hidup paku peralihan	9
Gambar 4.	Peta rute candi gedong songo	15
Gambar 5.	<i>Lycopodium cernuum</i>	30
Gambar 6.	a. <i>Selaginella denticullata</i>	32
	b. <i>Selaginella intermedia</i>	32
	c. <i>Selaginella kraussiana</i>	32
	d. <i>Selaginella wildenovii</i>	32
Gambar 7.	a. <i>Drynaria quercifolia</i>	33
	b. <i>Pyrrosia lanceolata</i>	33
Gambar 8.	a. <i>Davallia bothrychioides</i>	34
	b. <i>Davallia canariensis</i>	34
	c. <i>Davallia denticullata</i>	34
	d. <i>Davallia (humani) tyermanii</i>	35
	e. <i>Davallia solida</i>	35
Gambar 9.	a. <i>Athyrium sorzogense</i>	36
	b. <i>Nephrolepis biserrata</i>	36
	c. <i>Nephrolepis exaltata</i>	36
	d. <i>Nephrolepis hirsutula</i>	36
Gambar 10.	<i>Blechnum orientale</i>	36
Gambar 11.	<i>Cyclosorus parasiticus</i>	37
Gambar 12.	a. <i>Adiantum hispidulum</i>	39

b. <i>Adiantum hispidulum</i> var <i>hispidulum</i>	39
c. <i>Adiantum raddianum</i>	39
d. <i>Pityrogramma calomelanos</i>	40
e. <i>Pityrogramma chryshophylla</i>	40
f. <i>Pteris biaurita</i>	40
g. <i>Pteris cretica</i>	40
h. <i>Pteris grandifolia</i>	40
i. <i>Pteris vitatta</i>	40
Gambar 13. <i>Pteridium aquilinum</i>	40
Gambar 14. <i>Cyathea javanica</i>	41
Gambar 15. <i>Dicranopteris linearis</i>	42
Gambar 16. <i>Trichomanes maximum</i>	42
Gambar 17. Pemilahan dan penyisipan foto dan penulisan judul cover depan	44
Gambar 18. Tampilan desain cover depan.....	45
Gambar 19. Tampilan cover belakang.....	45
Gambar 20. Penyisipan gambar pada desain identitas dan kata pengantar.....	46
Gambar 21. Pembagian dan penyisipan gambar desain identitas, kata pengantar..	46
Gambar 22. Pengeditan dan penyisipan gambar desain daftar isi.....	47
Gambar 23. Tampilan desain daftar isi.....	47
Gambar 24. Pembuatan bangun untuk desain konten halaman ganjil	48
Gambar 25. Tampilan desain konten halaman ganjil	48
Gambar 26. Pembuatan bangun untuk desain konten halaman genap.....	49
Gambar 27. Tampilan desain konten halaman genap.....	49
Gambar 28. Kumpulan foto konten booklet (1).....	50
Gambar 29. Kumpulan foto konten booklet (2).....	50

Gambar 30. Tampilan bagian kata pengantar	51
Gambar 31. Tampilan bagian daftar isi	52
Gambar 32. Tampilan bagian pendahuluan	52
Gambar 33. Tampilan bagian konten deskripsi spesies	53
Gambar 34. Tampilan bagian indeks	53
Gambar 35. Tampilan bagian daftar pustaka	54
Gambar 36. Tampilan konten setelah revisi	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Gambar kawasan wisata Candi Gedongsongo	67
Lampiran 2.	Gambar tumbuhan paku di kawasan wisata Candi Gedongsongo ...	68
Lampiran 3.	Instrumen penilain ahli materi	80
Lampiran 4.	Instrumen penilain ahli media	83
Lampiran 5.	Instrumen penilain respon guru biologi dan <i>peer reviewe</i>	86
Lampiran 6.	Instrumen penilain respon siswa	90
Lampiran 7.	Tabulasi perhitungan persentase penilaian.....	94
Lampiran 8.	Daftar penilaian booklet keanekaragaman	104
Lampiran 9.	Surat izin penelitian.....	106
Lampiran 10.	<i>Curriculum vitae</i>	107



**Pengembangan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata
Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang Sebagai Sumber Belajar Mandiri**

Mila Ayu Wulandari

16680005

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan wisata Candi Gedongsongo Kabupaten Semarang, mengembangkan *booklet* keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan wisata Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang, dan mengetahui kualitas produk yang telah dikembangkan. Penelitian ini terdiri dari tahap penelitian keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan wisata Candi Gedong Songo dan tahap pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan paku. Penelitian keanekaragaman menghasilkan 31 spesies dari 16 genus dan 12 family tumbuhan paku. Hasil akhir berupa media cetak dalam bentuk *booklet*. *Booklet* dinilai dengan instrumen penilaian berupa angket penilaian kualitas produk oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, 2 guru biologi dan 15 siswa kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan. Data yang diperoleh berupa data ordinal. Hasil penilaian *booklet* keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan wisata Candi Gedong Songo oleh ahli media mendapatkan nilai 76.68% dengan kualitas baik, ahli materi mendapatkan nilai 93.3% dengan kualitas sangat baik, *peer reviewer* mendapatkan nilai 86.58% dengan kualitas sangat baik, guru biologi mendapatkan nilai 89.97% dengan kualitas sangat baik dan respon siswa mendapatkan nilai 89.2% dengan kualitas sangat baik.

Kata kunci : *Booklet*, Gedongsongo, Keanekaragaman, Tumbuhan paku, Sumber belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang memiliki tingkat biodiversitas tinggi nomor 2 setelah Brazil (Mangunjaya, 2005). Salah satu tumbuhan yang memiliki keanekaragaman tinggi yaitu Tumbuhan paku (Pteridophyta) Di wilayah Asia Tenggara, diperkirakan ada sekitar 4400 jenis dan di Indonesia sendiri diperkirakan ada 1300 jenis tumbuhan paku (Wee, 2003 dalam Sandy et all, 2016). Menurut Backer dan Posthomus (1939) persebaran tumbuhan paku di daerah jawa tercatat sekitar 515 spesies dan jumlah persebaran tumbuhan paku di Jawa Tengah tercatat sekitar 333 spesies tumbuhan paku (Kurniawati dkk, 2016).

Tumbuhan paku yang secara ekologis memiliki peranan penting bagi keseimbangan ekosistem hutan yaitu sebagai pencegah erosi, membantu proses pelapukan serasah hutan, dan produsen dalam rantai makanan (Suraida, 2013). Tumbuhan paku dipengaruhi oleh kelembaban, suhu, intensitas cahaya dan lain-lain. Tumbuhan paku memiliki daerah tumbuh yang luassehinga dapt dijumpai diberbagai belahan bumi, mulai dari dataran rendah, rawa, sawah, kebun, kawasan pegunungan, tebing yang curam tepi sungai hingga hutan. Hutan tropis merupakan kawasan yang banyak ditemukannya tumbuhan paku dibandingkan dengan kawasan hutan lainnya.

Candi gedong songo merupakan kompleks candi yang terletak dikawasan hutan pinus. Luas kawasan wisata ini sekitar 6,1 hektar. Selama ini, pemanfaatan kawasan candi ini hanya sebatas sebagai tempat wisata, padahal potensi alam tentang tumbuhan di kawasan ini dapat dimanfaatkan sebagai penelitian dan sumber belajar. Tumbuhan paku kurang mendapatkan perhatian jika dibandingkan dengan tumbuhan yang lainnya. Hal ini dikarenakan tumbuhan paku dianggap sebagai tumbuhan yang kurang memberikan manfaat secara langsung. Tumbuhan paku dikawasan wisata candi gedong songo ini diperkirakan memiliki keanekaragaman yang tinggi karena habitat tumbuhan paku biasanya berada ditempat yang lembab. Hal ini sesuai dengan keadaan di kawasan wisata candi songo yang terletak diketinggian 1200 mdpl.

Selama ini, sekolah belum memperkenalkan tumbuhan paku yang ada dikawasan wisata candi gedong songo untuk dipelajari karena tidak tersedianya sumber belajar sehingga siswa tidak mengetahui tumbuhan paku yang tumbuh disekitar lingkungan mereka. Tumbuhan paku yang ada dikawasan ini juga memiliki keanekaragaman cukup tinggi. Adanya pemanfaatan potensi lokal yaitu pengetahuan mengenai tumbuhan paku yang ada dikawasan wisata candi gedong songo akan membantu siswa untuk mengetahui tumbuhan paku yang ada karena siswa sering melihat dikawasan wisata tersebut sehingga tertarik mempelajarinya.

Berdasarkan kurikulum 2013, tumbuhan paku merupakan submateri dari materi plantae yang masuk dalam materi pokok pembahasan siswa. Submateri tumbuhan paku dalam kurikulum 2013 mencakup ciri-ciri umum, klasifikasi, siklus hidup, dan peranan tumbuhan paku. Submateri tumbuhan paku ini diajarkan pada sekolah menengah atas kelas X semester 1. Bentuk pengenalan tumbuhan paku kepada siswa ini dalam bentuk *booklet*. Menurut Imtihana et, (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 tumbuhan paku yang ada dikawasan wisata candi gedong songo. *Booklet* ini disusun dari hasil penelitian dikawasan wisata candi gedong songo untuk memanfaatkan potensi lokal dikawasan tersebut, selain sebagai tempat wisata kawasan tersebut juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka diperoleh beberapa identifikasi masalah yaitu, belum adanya identifikasi jenis tumbuhan paku yang ada dikawasan wisata candi gedong songo yang digunakan sebagai sumber belajar. Diperlukan eksplorasi untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan paku yang ada dikawasan tersebut serta dibutuhkan pembuatan produk hasil

dari identifikasi jenis tumbuhan paku berupa *booklet* karena *booklet* dinilai lebih menarik.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman jenis tumbuhan paku dikawasan wisata candi gedong songo?
2. Bagaimana mengembangkan *booklet* tumbuhan paku dikawasan wisata candi gedong songo sebagai sumber belajar mandiri?
3. Bagaimana kualitas *booklet* tumbuhan paku dikawasan candi gedong songo sebagai sumber belajar mandiri?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan paku dikawasan wisata candi gedong songo
2. Mengembangkan *booklet* tumbuhan paku dikawasan wisata candi gedong songo sebagai sumber belajar mandiri
3. Mengetahui kualitas *booklet* tumbuhan paku di kawasan candi gedong songo sebagai sumber belajar mandiri

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keanekaragaman tumbuhan paku di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo terdiri dari 31 spesies dari 16 genus dan 12 famili. Famili pteridaceae merupakan famili dengan jumlah spesies terbanyak yaitu 9 spesies, davalliaceae 5 spesies, selaginellaceae dan dryopteridaceae 4 spesies, polypodiaceae 2 serta famili lycopodiaceae, blechnaceae, thelypteridaceae, dennstaedtiaceae, cyatheaceae, gleichnaceae dan hymenophyllaceae masing-masing 1 spesies.
2. Pengembangan Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo dilakukan dengan menggunakan aplikasi Corel draw X6 dan Adobe Photoshop C6. Pengembangan dilakukan dengan melakukan pengeditan gambar paku, pembuatan desain booklet, pembuatan layout booklet, penataan pada layout dan terakhir finishing.
3. Kualitas Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo mendapatkan penilaian Sangat Baik (SB) dari ahli materi dengan nilai persentase 93,3%, penilaian Baik (B) dari ahli media dengan persentase 76,68%, penilaian Sangat Baik (SB) dari *peer reviewer* dengan

persentase nilai 86,58%, penilaian Sangat Baik (SB) dari guru biologi dengan persentase nilai 89,97% dan penilain Sangat Baik (SB) dari respon siswa dengan persentase nilai 89,2%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan penelitian lapangan dengan mengajak banyak teman, agar apabila terdapat kekurangan data lapangan dapat saling melengkapi.
2. Sumber belajar Booklet Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Candi Gedong Songo dapat terus dikembangkan dengan inovasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, D I dan Kinho, J. 2012. Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara. *Info BPK Manado* 2 (1)
- Astuti, Fitri, Kusuma., Murningsih dan Jumari., 2017. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Jalur Pendakian Selo Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu Jawa Tengah. *Jurnal Biologi*, 6 (2)
- Ayatusa'adah dan Dewi Nor Apriyani. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Kampus IAIN Palangka Raya Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Klasifikasi Tumbuhan. *EduSains* 5 (2)
- BAPPEDA Kabupaten Semarang. 2002. *Rencana Pengembangan Kepariwisata Kabupaten Semarang*. Ungaran : BAPPEDA Kabupaten Semarang
- BAPPEDA Kabupaten Semarang. 2002. *Rencana Tata Ruang Wilayah*. Ungaran; BAPPEDA Kabupaten Semarang.
- Ceri, Bunia., Lovadi Irwan, dan Linda Riza, 2014. Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Di Mangrove Muara Sungai Peniti Kecamatan Segedong Kabupaten Pontianak. *Protobiont* 3 (2)
- Gurcharan, Singh. 2010. *Plant Systematics 3th Edision-An Integrated Approach*. Delhi; Science Publisher
- Hanas, Dicky, Frengky., Bria, Emilia J., dan Tnunay Ite M Y. 2019. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Oelmoke Desa Tasinifu Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara. *Portal Jurnal Unimor* 2 (2)
- Harli, Rahmadian. 2013. Keanekaragaman Selaginella di Jawa Barat, Bogor; Institut Pertanian Bogor
- Heri Dwi, Maulana. 2009. *Promosi Kesehatan*. Jakarta; Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Imtihana. M,F. Putut Martin, H B, Bambang Priyono. 2014. *Pengembangan Booklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA*. Unnes journal of biology education 3 (2)

- Kayu, Yana, RB, Boro, Theresia L, dan Danong, Maria T. 2019. Identification Of Terrestrial And Epiphytic In The Watu Bakul Forest Area In Dewa Jara Village District Katiku Tana Sumba Tengah. *Biotropical Sains* 16 (3)
- Kurniawan, Arif., 2009. *Tumbuhan Paku*. Yogyakarta; Pustaka Insani Madani
- Kurniawati, E., Wisanti., dan Rachma, D.F., 2015. 2016. Keanekaragaman Pteridophyta Di Kawasan Hutan Wisata Air Terjun Girimanik Kabupaten Wonogiri. *LenteraBio*, 5 (1)
- Mangunjaya, Fachrudin, 2005, *Konservasi Islam Dalam Islam*, Jakarta; Yayasan Obor Indonesia
- Prastowo, Andi. 2014. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta; Diva Press
- Raven, P.H., R.F Evert, dan S.E Eichorn. 1992. *Biology Of Plant*. New York; Worth Publisher
- Rustan, Suriyanto., 2009. *Layout, Dasar, dan Penerapannya*. Jakarta; Gramedia Pustaka Utama
- Sandy, Pantiwani, F Miftakhul HA, Latifa. 2016. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di kawasan Air Terjun Sendang Lawean Kabupaten Tulungagung*, prosiding seminar I Tahun 2016
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta; Penerbit Rajawali Press
- Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta; PT Rineka Cipta
- Sukarsa, Apriliana, Hexa, dan Chasanah, Titi, 2011, *Diversitas Species Tumbuhan Paku Hias Dalam Upaya Melestarikan Sumber Daya Hayati Kebun Raya Baturraden*, Purwokerto, Universitas Jendral Sudirman
- Syukur, Fatah, 2008. *Teknologi Pendidikan* . Semarang; Rasail Media Group
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2009. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University
- Widoyoko, Eko, Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta; Pustaka Pelajar

- Wulandari, D, Sofiyanti, dan Fitmawati. 2016. Jenis-Jenis Polypodiaceae Di Hutan PT.CPI Rumbai Provinsi Riau Berdasarkan Karakter Morfologi. *Jurnal Riau Biologia*135-139
- Yuliasuti,Erni, Herawatiningsih,Ratna, dan Wahdina, 2013, *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku-Pakuan (Pteridophyta) Didesa Bemban Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya*, Pontianak, Universitas Tanjungpura
- Yusna, Machfira., Sofiyanti, Nery, dan Fitmawati. 2016. Keanekaragaman Pteridaceae Berdasarkan Karakter Morfologi Dan Fitokimia Di Hutan PT. Chevron Pacific Indonesia (PT.CPI) Rumbai. *Jurnal Riau Biologia* 1 (2)