

**PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN LAPANGAN  
JENIS-JENIS ANGGREK DI GUNUNG TILU  
KUNINGAN JAWA BARAT SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR MANDIRI MATERI KEANEKARAGAMAN  
HAYATI KELAS X SMA/MA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program studi Pendidikan Biologi**



Disusun oleh:  
Taufiq Rezaldi  
NIM. 18106080040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2022**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nomor : B-3392/Un.02/DT/PP.00.9/12/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Anggrek Di Gunung Tilu Kuningan Jawa Barat Sebagai Sumber Belajar Mandiri Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : TAUFIQ REZALDI  
Nomor Induk Mahasiswa : 18106080040  
Telah diujikan pada : Selasa, 13 Desember 2022

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:  
63a1371c5a30f



**Penguji I**  
**Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.**  
**SIGNED**

Valid ID:  
63a00e10a1b8c



**Penguji II**  
**Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd**  
**SIGNED**

Valid ID:  
63a1d6ccee2a59



**Yogyakarta, 13 Desember 2022**  
**UIN Sunan Kalijaga**  
**Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.**  
**SIGNED**

Valid ID:  
63a26e3a02ee5

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Taufiq Rezaldi  
NIM : 18106080040  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Anggrek di Gunung Tilu Kuningan Jawa Barat Sebagai Sumber Belajar Mandiri Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA”** adalah hasil karya saya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara penulisan ilmiah yang lazim.

Bantul, 01 Desember 2022

Penyusun



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Taufiq Rezaldi  
NIM. 18106080040

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



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



### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Taufiq Rezaldi

NIM : 18106080040

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Anggrek Di Gunung Tilu Kuningan Jawa Barat Sebagai Sumber Belajar Mandiri Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan 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, 1 Desember 2022

Pembimbing

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

**PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN LAPANGAN JENIS-JENIS  
ANGGREK DI GUNUNG TILU KUNINGAN JAWA BARAT SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR MANDIRI MATERI KEANEKARAGAMAN  
HAYATI KELAS X SMA/MA**

Taufiq Rezaldi

18106080040

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat, dan (2) mengembangkan produk buku panduan lapangan anggrek, serta (3) mengetahui kualitas dan kelayakan buku panduan lapangan yang dikembangkan. Penelitian Jenis-Jenis Anggrek di lokasi tersebut, ditemukan sebanyak 20 jenis anggrek yang terdiri dari 13 anggrek epifit dan 7 anggrek terestrial. Jenis-jenis anggrek tersebut berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber belajar dalam materi keanekaragaman hayati. Jenis-jenis anggrek dikemas menjadi media pembelajaran berupa buku panduan lapangan. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang dibatasi pada tahap development. Buku panduan lapangan yang dihasilkan dinilai oleh ahli materi dan ahli media, lima peer reviewer, guru biologi dan peserta didik SMA/MA sebagai responden. Hasil penilaian menurut ahli materi 93,6% (Sangat baik), ahli media 79% (Baik), *peer reviewer* 93,5 (Sangat baik), Guru Biologi 100% (Sangat baik) dan respon peserta didik 86,6% (Sangat baik). Hasil tersebut memiliki rata-rata 90,6% (Sangat Baik). Berdasarkan penilaian tersebut buku panduan lapangan ini layak untuk digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik SMA/MA.

Kata Kunci: Buku Panduan Lapangan, Anggrek, Gunung Tilu.

## **MOTTO**

“Hal-hal yang sulit dan situasi yang rumit kerap kali dapat diungkapkan dengan  
cara yang bersahaja”

- Cornelis Gijsbert Gerrit Jan van Steenis -





## **PERSEMBAHAN**

Karya ini penulis persembahkan untuk:

Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan nikmat yang tak terhingga sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini. Nabi Muhammad

SAW yang merupakan tauladan bagi seluruh umat muslim.

Keluarga besar dan teman seperjuangan yang selalu mendukung dan memotivasiku

Serta Almamaterku:

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahim*

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah yang telah memberi taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi agung Muhammad SAW juga keluarga serta semua orang yang meniti jalannya.

Selama penulisan skripsi ini tentunya kesulitan dan hambatan telah dihadapi penulis. Dalam mengatasi kesulitan tersebut penulis tidak mungkin dapat melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain. Atas bantuan yang telah diberikan selama penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini, 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 Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., Ph.D. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Bapak Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan
5. Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama masa kuliah
6. Ibu Natalia Hasti Lumenta, M.Sn. dan Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd. selaku ahli media dan ahli materi yang membantu memberikan saran dan penilaian untuk media dan materi dalam produk yang disusun.
7. Ibu Eni Rohaeni, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi dan peserta didik kelas XI MIPA 3 yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di MAN 2 Yogyakarta



8. Keluarga besar penulis: Bapak Sunardi, Ibu Menuk Lestari dan Taufan Hidayat. Terimakasih atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan yang tiada hentinya
9. Teman-teman Pendidikan Biologi 2018 yang berjuang bersama untuk mewujudkan cita-cita, terima kasih atas kebersamaannya.
10. Team Anggrek Expedisi Aksara Tulu Biolaska 2022 yang telah bersama-sama mengambil data anggrek.
11. Segenap teman-teman BIOLASKA Mas Rafi Nur Ali, Bela Prapitasari, M. Ali Wafa, Aap Ahmad S., Febrian Eka Tama, Maad Dzulkifli, Qodriyah Catur Fitri W., Bintang Jalu R.A., yang telah membantu dalam layout, membuat peta, olah data, dan memberi saran pada produk yang dibuat.
12. Keluarga Besar BIOLASKA dan Pengurus periode 2021-2023 yang sudah bekerja keras dan mengeluarkan ide-ide bersama.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan balasan pahala yang berlipat dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Bantul, 30 November 2022

Penulis,



Taufiq Rezaldi

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMBUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>.ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Tinjauan Anggrek dan Keanekaragamannya.....	8
1. Anggrek .....	8
2. Morfologi Anggrek .....	10
3. Habitat Anggrek.....	15
4. Persebaran Anggrek.....	15
5. Variasi Persilangan .....	16
6. Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Anggrek .....	16
7. Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat dan Potensi Keanekaragaman Anggrek di Dalamnya.....	18
B. Tinjauan Pembelajaran Biologi dan Sumber Belajar .....	20
1. Hakikat Pembelajaran Biologi .....	20
2. Sumber Belajar .....	20
3. Buku Panduan Lapangan .....	21
C. Penelitian yang Relevan .....	23
D. Kerangka Berfikir .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
A. Penelitian Jenis-Jenis Anggrek.....	27
1. Waktu dan Lokasi .....	27
2. Alat dan Bahan .....	27
3. Cara Kerja.....	27
B. Pengembangan Produk Buku Panduan Lapangan.....	29
1. Waktu dan Lokasi .....	29
2. Prosedur pengembangan Produk Buku Panduan Lapangan .....	29
C. Teknis dan Instrumen Uji Keterbacaan Produk Buku Panduan Lapangan .....	33

	1. Teknik Analisis Data .....	34
	2. Konversi data kualitatif menjadi data kuantitatif.....	35
	3. Analisis Data Penilaian.....	35
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
	A. Jenis-Jenis Anggrek Gunung Tilu Kuningan Jawa Barat.....	37
	B. Pengembangan Produk Buku Panduan Lapangan.....	60
	1. Tahap Analisis ( <i>Analisis</i> ) .....	60
	2. Tahap Desain ( <i>Design</i> ) .....	63
	3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	69
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>83</b>
	A. Kesimpulan.....	83
	B. Saran.....	84
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tallysheet .....	29
Tabel 2. Komponen yang Dinilai .....	34
Tabel 3. Pedoman Skor Penilaian Skala Likert.....	35
Tabel 4. Kriteria Intepretasi Skor.....	36
Tabel 5. Jenis-jenis Anggrek di Gunung Tilu Kuningan Jawa Barat.....	37
Tabel 6. Nama Spesies, Klasifikasi dan Deskripsi.....	39
Tabel 7. Jenis Pohon Inang Yang Digunakan Sebagai Habitat Anggrek Epifit di Kawasan Gunung Tilu.....	56
Tabel 8. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan Anggrek di Kawasan Gunung Tilu.....	58
Tabel 9. Kerangka Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Anggrek Gunung Tilu Kuningan Jawa Barat.....	64
Tabel 10. Saran dari Dosen dan Tindak Lanjutnya.....	73
Tabel 11. Hasil Penilaian Produk oleh Ahli Materi.....	74
Tabel 12. Saran Perbaikan dari Ahli Materi.....	74
Tabel 13. Hasil Penilaian Produk oleh Ahli Media.....	75
Tabel 14. Saran Perbaikan dari Ahli Media.....	76
Tabel 15. Saran Perbaikan dari Ahli Materi dan Ahli Media serta Tindak Lanjutnya.....	76
Tabel 16. Hasil Penilaian Produk oleh Guru Biologi.....	77
Tabel 17. Hasil Penilaian Produk oleh Peserta Didik.....	78
Tabel 18. Saran Perbaikan dari Peserta Didik.....	79
Tabel 19. Hasil Penilaian Produk oleh per-reviewer.....	79
Tabel 20. Saran Perbaikan dari peer reviewer.....	80
Tabel 21. Saran Perbaikan dari Peserta Didik dan per-reviewer serta Tindak Lanjutnya:.....	80
Tabel 22. Keseluruhan Hasil Validasi.....	81

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur bunga anggrek. ....	10
Gambar 2.	Buah anggrek.....	11
Gambar 3.	Tipe pertumbuhan batang anggrek: 1. Monopodial dan 2. Simpodial .....	12
Gambar 4.	Daun tumbuhan anggrek. ....	13
Gambar 5.	Akar, umbi dan rizoma anggrek.....	14
Gambar 6.	Biji anggrek.....	14
Gambar 7.	Peta DEM Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat .....	19
Gambar 8.	1. <i>Acriopsis lilifolia</i> , 2. <i>Ascocentrum miniatum</i> , 3. <i>Aerides odorata</i> , 4. <i>Calanthe triplicata</i> , 5. <i>Chicloschista javanica</i> , 6. <i>Dendrobium</i> <i>secundum</i> , 7. <i>Dendrobium stuartii</i> , 8. <i>Flickingeria angulata</i> . ....	46
Gambar 9.	9. <i>Geodorum denciflorum</i> , 10. <i>Habenaria reflexa</i> , 11. <i>Liparis barbata</i> , 12. <i>Luisia anthenifera</i> , 13. <i>Malaxis junghuhnii</i> , 14. <i>Malaxis</i> <i>koordessii</i> , 15. <i>Polistaschya concreta</i> , 16. <i>Rhyncostilis retusa</i> . ....	53
Gambar 10.	17. <i>Schoenorchis juncifolia</i> , 18. <i>Spatoglotis plicata</i> , 19. <i>Taeniophyllum biocelatum</i> , 20. <i>Vanda tricolor</i> .....	54
Gambar 11.	Halaman Kerja adobe photoshop 2021 .....	70
Gambar 12.	Halaman Kerja corelDRAW 2021 .....	71
Gambar 13.	Halaman Kerja di Microsoft Word.....	71
Gambar 14.	Halaman Kerja di ArcGIS .....	72
Gambar 15.	Halaman Kerja di Adobe InDesign 2021 .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Instrumen Penilaian.....	87
LAMPIRAN 2. Pedoman Penilaian.....	97
LAMPIRAN 3. Diadram Hasil Penilaian.....	117
LAMPIRAN 4. Dokumentasi .....	122
LAMPIRAN 5. Curriculum Vitae Penulis .....	123





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar (Siddik, 2006). Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang di dalamnya mempelajari tentang makhluk hidup. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran biologi, peserta didik membutuhkan kegiatan pengamatan secara langsung (Rustaman, 2003).

Pada Kurikulum 2013 peserta didik memiliki peranan yang besar untuk aktif dalam proses pembelajaran. Untuk mewujudkan hal tersebut, guru dituntut untuk profesional merancang pembelajaran yang efektif dan bermakna, mengorganisasikan pembelajaran, memilih pendekatan pembelajaran yang tepat, menentukan prosedur pembelajaran dan pembentukan kompetensi secara efektif, serta menetapkan kriteria keberhasilan belajar (Aliatin dan Susilowibowo, 2016). Pembelajaran yang dilakukan disekolah, salah satunya membahas tentang keanekaragaman hayati. Kompetensi Dasar materi keanekaragaman hayati dalam Kurikulum 2013 terdapat pada KD 3.7. Kompetensi Dasar tersebut menjadi indikator ketercapaian pembelajaran yang meliputi: peserta didik mampu menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen,

jenis, dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya (Kemendikbud, 2013). Potensi akan keanekaragaman hayati terdapat di hutan, Hutan Indonesia berpotensi untuk dapat dijadikan objek untuk membantu peserta didik dalam memahami materi tersebut.

Hutan belantara Indonesia menyimpan kekayaan spesies anggrek yang sangat beragam. Pakar anggrek menganggap bahwa Indonesia merupakan negara dengan spesies anggrek paling kaya di dunia, bukan hanya dalam jumlah genus, namun juga dalam hal spesies dengan varietas dan tipe-tipenya. Indonesia sendiri kurang lebih memiliki 5.000 spesies. Di antara jumlah tersebut diketahui merupakan spesies asli Indonesia, baik yang tumbuh di hutan belantara maupun telah dibudidayakan oleh masyarakat. Dari jumlah itu, 986 spesies tersebar di Pulau Jawa; 971 spesies berada di Pulau Sumatra; 113 spesies tumbuh di Kepulauan Maluku; dan sisanya bisa ditemukan di Sulawesi, Irian Jaya, Nusa Tenggara, dan Kalimantan (Adisarwanto, 2012). Dengan banyaknya keanekaragaman anggrek di Indonesia, masih banyak masyarakat yang belum tahu tentang kekayaan tersebut. Perlu ada sumber atau referensi mengenai keanekaragaman anggrek tersebut. Salah satu lokasi yang memiliki potensi keanekaragaman anggrek adalah Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat.

Gunung Tilu merupakan kelompok gunung yang memiliki tiga puncak, puncak-puncak tersebut adalah Puncak Sukmana (1.154 mdpl), Puncak Gunung Tilu (1.076 m dpl), dan puncak lainnya yang tidak diketahui namanya (1.112 m dpl) yang terletak di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Hal tersebut lah yang menjadi alasan mengapa gunung ini disebut dengan Gunung Tilu yang

berarti tiga. Dengan ketinggian yang dimilikinya, gunung tilu dapat digolongkan dalam dataran rendah hingga menengah. Gunung Tilu juga menjadi hulu bagi beberapa sungai kecil yang pada akhirnya akan membentuk dua sungai besar, yaitu Sungai Ciital dan Cijangkelok di Desa Jabranti dan Desa Cimara. Hutan-hutan di Gunung Tilu terdiri atas hutan produksi dan hutan lindung yang tergolong masih rimbum. Kondisi ini membuat potensi keanekaragaman hayati di dalamnya melimpah baik flora maupun fauna. Salah satu flora yang dapat hidup di Gunung Tilu adalah Famili *Orchidaceae* atau anggrek. Penelitian jenis-jenis anggrek perlu dilakukan karena masih minimnya publikasi data anggrek yang ada di Gunung Tilu.

Anggrek Gunung Tilu dipilih sebagai bahan untuk menyusun buku panduan lapangan karena dari hasil penelitian pendahuluan di Kawasan Gunung Tilu Kuningan, Jawa Barat, spesies anggrek yang ditemukan kebanyakan merupakan anggrek-anggrek yang juga dapat ditemukan di Yogyakarta, sehingga jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat masih relevan untuk dijadikan bahan penyusun buku panduan lapangan yang akan diterapkan di sekolah yang ada di Yogyakarta.

Potensi keanekaragaman anggrek dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang kemudian akan dikemas dalam buku panduan lapangan. Sumber belajar dapat diartikan sebagai suatu sarana yang dapat memudahkan peserta didik dalam mendapatkan informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan mengenai apa yang sedang dipelajari. Sumber belajar bertujuan meningkatkan pengetahuan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman dalam

proses belajar (Mulyasa, 2011). Pengemasan sumber belajar menjadi buku panduan lapangan memiliki tujuan sebagai alat bantu pengamatan karena anggrek tidak terdapat di semua tempat menjadi kesulitan bagi peserta didik untuk melihat objek (Wildani: 2012 dan Erhansyah: 2012). Buku panduan lapangan yang berisi jenis-jenis anggrek juga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, sehingga peserta didik tetap melihat objek meskipun sedang tidak di lingkungan sekolah.

Buku panduan lapangan adalah buku yang dikemas berdasarkan hasil penelitian. Buku panduan lapangan merupakan sarana pendukung dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan baik pembelajaran di dalam maupun di luar ruangan. Buku panduan lapangan memuat konsep-konsep penting dan didukung informasi, data, dan fakta. Panduan lapangan dapat digunakan peserta didik saat di kelas ataupun di lapangan secara mandiri, membangun komunikasi pembelajaran yang efektif terhadap pendidik dan peserta didik, serta meningkatkan peran aktif dan hasil belajar peserta didik (Amri & Ahmadi, 2010; Riyani, 2012; Riefani, 2019).

Buku panduan lapangan sangat membantu proses pembelajaran keanekaragaman hayati. Adanya buku panduan lapangan diharapkan membantu peserta didik dalam mengidentifikasi jenis-jenis anggrek yang ada di lingkungan sekitar, sehingga dapat meningkatkan ketertarikan dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pradana, 2013), bahwa buku panduan lapangan dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati.

Buku panduan lapangan merupakan sumber belajar yang sangat penting bagi peserta didik untuk mengidentifikasi suatu spesies (Siregar, 2017).

Untuk dapat mengetahui kebutuhan sumber belajar disekolah, dilakukan wawancara dengan guru di sekolah. Hasil wawancara dengan Guru Biologi di MAN 2 Yogyakarta, menjelaskan bahwa pembelajaran di MAN 2 Yogyakarta menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik diarahkan untuk belajar secara mandiri dengan lebih banyak membaca buku yang telah disediakan oleh sekolah. Sumber bacaan pada materi keanekaragaman hayati masih terbatas pada buku paket yang disediakan oleh sekolah. Belum ada buku-buku bacaan yang mendukung pembelajaran secara mandiri selain buku paket. Oleh karena itu guru juga setuju dan mendukung pengembangan sumber belajar yang memanfaatkan tumbuhan anggrek sehingga dapat menunjang pembelajaran peserta didik secara mandiri.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis Anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat diharapkan dapat memberikan catatan data anggrek di Gunung Tilu dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik dalam memahami materi keanekaragaman hayati khususnya keanekaragaman tingkat jenis.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang sudah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa fakta sebagai berikut:

1. Terbatasnya sumber pembelajaran dalam materi keanekaragaman hayati khususnya keanekaragaman jenis yang masih menggunakan buku paket.
2. Salah satu ciri identifikasi utama pada tumbuhan adalah bunga, jenis-jenis anggrek yang ditemukan di Gunung Tilu Jawa Barat tidak semua berbunga, sehingga sulit untuk diidentifikasi hingga tingkat spesies.
3. Hasil penelitian Jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat perlu dikenalkan kepada peserta didik melalui sumber belajar dalam bentuk buku panduan lapangan untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang materi keanekaragaman tingkat jenis.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Apa saja jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat?
2. Bagaimana pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat?
3. Bagaimana kualitas hasil pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat?



#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui jenis-jenis anggrek yang ada di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat
2. Mengembangkan Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat
3. Mengetahui kualitas hasil pengembangan Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi guru, sebagai sumber belajar dalam menyampaikan pembelajaran keanekaragaman hayati tingkat jenis.
2. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar mandiri dan meningkatkan pemahaman materi keanekaragaman hayati tingkat jenis.
3. Bagi sekolah, sumber belajar bertambah sehingga meningkatkan kualitas pendidikan.
4. Bagi peneliti, menambah pengalaman dalam bidang penelitian dan pengembangan, menambah pengetahuan mengenai anggrek dan sebagai bekal calon pendidik dalam membuat dan mengembangkan sumber belajar.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian jenis-jenis anggrek dilakukan di Gunung Tilu, ditemukan sebanyak 21 jenis anggrek. Jumlah tersebut terdiri dari 13 anggrek epifit dan 7 anggrek terestrial.
2. Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat sebagai sumber belajar mandiri materi keanekaragaman hayati dikembangkan dengan mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Peneliti memodifikasi model pengembangan sesuai dengan kebutuhan yakni sampai tahap pengembangan (*Development*) dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.
3. Hasil penilaian produk mendapatkan rata-rata 90,6% (Sangat Baik). Hasil penilaian oleh ahli materi 93,6% (Sangat Baik), ahli media 79% (Baik), Guru Mata Pelajaran Biologi 100% (Sangat Baik), peserta didik 86,6% (Sangat Baik) dan per-reviewer 93,5% (Sangat Baik). Berdasarkan penilaian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Anggrek di Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA karena telah memenuhi kriteria kualitas minimal baik.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Pendata Jenis-Aenis Anggrek di Gunung Tilu Kuningan perlu dilakukan dengan jangka waktu yang lebih lama dan cakupan wilayah jelajah yang lebih luas agar data yang didapat lebih menggambarkan jenis-jenis anggrek yang ada di seluruh Kawasan Gunung Tilu Kuningan
2. Penelitian RnD yang dilakukan hanya sampai tahap pengembangan (development) saja. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut hingga tahap implementasi (implementation) dan evaluasi (evaluation) agar keefektifan buku panduan lapangan pembelajaran dapat diketahui.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G. N., 1978, *Plant Pathology*, Academic Press, New York
- Adisarwanto, Titis. Dkk. 2012. *Anggrek Spesies Indonesia*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Hortikultura Kementerian Pertanian Republik Indonesia
- Aliatin dan Susilowibowo, Joni. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Permainan Ular Tangga sebagai Bahan Pengayaan pada Materi Siklus Akuntansi Kelas X Akuntansi Smk Negeri 4 Surabaya. *Jurnal Pendidikan*. Volume 03 Nomor 04, 0 – 216.
- Amri & Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Jurnal Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Arditti, J., 1992. *Fundamentals of Orchid Biology*. New Yor: Wiley.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka
- Cipta. Branch, R. M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer
- Conservasi International. 1997. *Lokakarya Kawasan Konservasi di Irian Jaya*. Papua: CI Papua Programme.
- Erhansyah, Windu., Budiono, J Djoko., Rinie, Pratiwi. 2012. Pengembangan Web Sebagai Media Penyampaian Bahan Ajar dengan Materi Struktur dan Fungsi Jaringan pada Organ Tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa*. 2012: 22-26.
- Gunawan, L. W. 2005. *Budidaya Anggrek*. Depok: Penebar Swadaya.
- Kartikaningrum, S., Widiastoety, D., dan Effendie, K. 2004. *Panduan Karakterisasi Tanaman Hias: Anggrek dan Anthurium*. Bogor: Sekretariat Komisi Plasma Nutfah Bogor.
- Kartohadiprodo, N. S. 2009. *Asiknya Memelihara Anggrek*. Jakarta: Gramedia.
- Komalasari, Kookom. 2011. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mulyasa, Enco. 2011. *Standar Kompetensi dan Sertifikat Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riefani, M.K. Badruzsaufari. & Dharmono. 2020 The practicality of odonata handout in invertebrate zoology course. *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1422 (1).
- Riyani, Y. 2012. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Pontianak). *Jurnal Eksos*, 8(1), 19 – 25.

- Rustaman, Nuryani Y. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI
- Setiawan, I. 2012. *Teknologi Digital untuk Mendukung Atlas*. (Makalah diterbitkan), Jakarta, Indonesia.
- Silberman, M. L. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa.
- Siddik, Dja'far. 2006. *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media.
- Singh, G. 2010. *Plant Systematics An Intergated Approach*. Enfield: Science Publishers.
- Siregar, Y. L. (2017). *Pengembangan Buku Panduan Lapangan Identifikasi Tumbuhan Anggrek Sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA / MA (Skripsi)*. UIN Sunan Kalijaga.
- Stefanakis, E., Peterson, M.P., Armenakis, C., Delis, V. (2006). *Geographic Hypermedia: Concepts and Systems*. New York: Springer Berlin Hidelberg.
- Sudjoko. 2001. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wildani, Nararia., Pratiwi, Rinnie., Budiono, Djoko J. (2012). Profil Media E-Learning Berbasis Web pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal BioEdu*, 1 (3): 51-56.
- Yaumi, M. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group
- (Widiastoety, et al., 2010). (Arditti, 1992). (Gunawan, 2005). (Dresier & Dodson, 2000). (Indarto, 2011).