

**PENGEMBANGAN BUKU INTERAKTIF KUNCI DETERMINASI PAKU-
PAKUAN UNTUK SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 3
YOGYAKARTA**

Skripsi

Disusun Oleh:

Anindita Putri L

14680035

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2020



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-243/Un.02/DT/PP.00.9/01/2021

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN BUKU INTERAKTIF KUNCI DETERMINASI PAKU-PAKUAN
UNTUK SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ANINDITA PUTRI L
Nomor Induk Mahasiswa : 14680035
Telah diujikan pada : Kamis, 31 Desember 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
Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 600a8f964b4



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

Valid ID: 600a8b923eb5



Penguji II
Diaz Idha Pramesti, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 600a55eb0f68



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
Yogyakarta, 31 Desember 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Dr. Hj./Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 600e2c1293e21



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

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 : Anindita Putri Larasati
NIM : 14680035
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) pada Submateri Pokok Identifikasi Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Desember 2020
Pembimbing

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si
NIP. 19841117 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anindita Putri Larasati
NIM : 14680035
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan (Ku Terpa) pada Sub Materi Pokok Identifikasi Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta”** 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.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 18 Desember 2020

Penyusun



Anindita Putri Larasati
NIM. 14680035

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anindita Putri Larasati

Tempat/Tanggal Lahir : Sleman, 05 Juli 1995

NIM : 14680035

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi

Alamat : Nyutran Jl Tohpati No.2C Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa pas foto yang disertakan pada ijazah saya memakai **Kerudung/Jilbab** adalah atas kemauan saya sendiri dan segala konsekuensi/risiko yang dapat timbul di kemudian hari adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk melengkapi salah satu prasyarat dalam mengikuti Ujian Tugas Akhir pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan agar yang berkepentingan maklum.

Yogyakarta, 18 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Anindita Putri Larasati)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO HIDUP

Kuasailah Pikiranmu

Sebelum Kamu Dikuasai Pikiranmu Sendiri



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk:

Mama, Bapak dan Adik Tercinta

Teman-Teman Pendidikan Biologi

Almamater Tercinta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji dan syukur bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan Untuk Siswa Kelas X Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta”. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah menunjukkan kita pada zaman yang berilmu.

Penyusun meyakini tanpa dukungan serta bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan lebih baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga;
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga;
3. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga;
4. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu sabar, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penyusun hingga tahap ini;
5. Ibu Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si., dan Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.,

selaku ahli materi dan ahli media yang telah memberikan kontribusi sehingga penyusun dapat menyempurnakan produk penelitian;

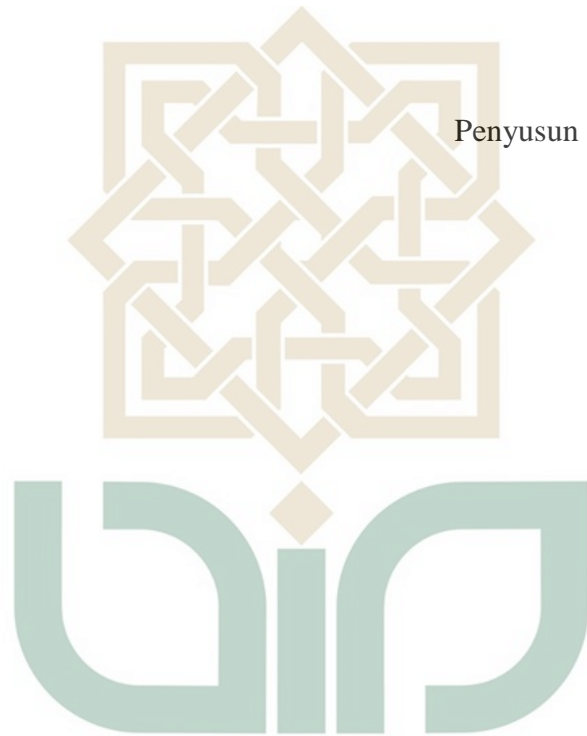
6. Ibu Dra. Rizky Harry Widowati dan Ibu Tanti Fatriani, S.Pd., Guru Biologi SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah membantu dan memberikan masukan selama penyusunan produk;
7. Keluarga besar SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah membantu dalam melakukan penelitian;
8. Bapak Budi Harimurti, ayah yang selalu mendukung dan memberi semangat; Ibu Fitriyanti, mama yang selalu memberi doa; Dek Sitaresmi Putri Tyasnisita sebagai pengingat dalam mengerjakan skripsi;
9. Sahabat-sahabatku Entri, Rika, Cicik, Iroh, Susi, Tsalitsa, Iin, Fathin dan seluruh teman-teman Pendidikan Biologi 2014 atas semua dukungan dan motivasi;
10. Mas Mahfud sebagai partner yang memotivasi, menghibur, pengingat dan membantu dalam menyelesaikan skripsi;
11. Teman-teman Saintek Musik yang selalu menghibur;
12. Teman-teman KKN yang selalu memberi semangat,
13. Keluarga Guweg Thyra, Ferra, Dila, Adek, Diyah, Shiel, Oris, Erun yang telah memberi semangat dan motivasi;
14. Semua pihak yang telah mendukung dan tidak bisa saya tulis satu persatu, terimakasih atas doanya.

Penyusun berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, Desember 2020

Penyusun



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN BERHIJAB	iv
MOTTO HIDUP	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Penelitian	4
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Pengembangan	7
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	8
I. Definisi Istilah.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Sumber Belajar	10
B. Buku Interaktif.....	12
C. Kunci Determinasi.....	12
D. Paku-pakuan/Pteridophyta.....	14
E. Penelitian yang Relevan	89
F. Kerangka Berpikir.....	91
BAB III METODE PENELITIAN.....	93
A. Desain Pengembangan	93

B.	Prosedur Pengembangan	93
C.	Desain Penilaian Produk	96
D.	Subjek Penilaian	96
E.	Jenis Data	96
F.	Instrumen Penilaian.....	97
G.	Teknik Analisis Data	98
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		100
A.	Pembuatan Produk.....	100
1.	Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	101
2.	Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	107
3.	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	108
4.	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	109
B.	Pengujian Produk	117
1.	Ahli Materi.....	118
2.	Ahli Media	120
3.	<i>Peer Reviewer</i>	121
4.	Guru Biologi	122
BAB V KESIMPULAN.....		124
A.	Kesimpulan.....	124
B.	Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN.....		135

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Urutan takson tertinggi hingga ke rendah	13
Gambar 2. 2 <i>Asplenium longiforum</i>	16
Gambar 2. 3 <i>Blechnum capense</i>	17
Gambar 2. 4 <i>Blechnum chambersii</i>	17
Gambar 2. 5 <i>Cibotium barometz</i>	18
Gambar 2. 6 <i>Cyathea contaminans</i>	19
Gambar 2. 7 <i>Davallia repens</i>	20
Gambar 2. 8 <i>Dennstaedtia punctilobula</i>	21
Gambar 2. 9 <i>Dennstaedtia punctilobula</i>	21
Gambar 2. 10 <i>Dicksonia archboldii</i>	22
Gambar 2. 11 <i>Dicksonia archboldii</i>	22
Gambar 2. 12 <i>Dipteris conjugata</i>	23
Gambar 2. 13 <i>Dryopteris campyloptera</i>	24
Gambar 2. 14 <i>Dryopteris campyloptera</i>	24
Gambar 2. 15 <i>Equisetum palustre</i>	25
Gambar 2. 16 <i>Gleichenia microphylla</i>	26
Gambar 2. 17 <i>Gleichenia microphylla</i>	27
Gambar 2. 18 <i>Hymenophyllum javanicum</i>	28
Gambar 2. 19 <i>Isoetes weberi</i>	28
Gambar 2. 20 <i>Lindsaea ensifolia</i>	29
Gambar 2. 21 <i>Lomariopsis lineata</i>	30
Gambar 2. 22 <i>Lycopodium clavatum</i>	31
Gambar 2. 23 <i>Lygodium venustum</i>	32
Gambar 2. 24 <i>Angiopteris evecta</i>	33
Gambar 2. 25 <i>Marsilea mutica</i>	34
Gambar 2. 26 <i>Marsilea mutica</i>	34
Gambar 2. 27 <i>Matonia pectinata</i>	35
Gambar 2. 28 <i>Oleandra decurrens</i>	36
Gambar 2. 29 <i>Ophioglossum petiolatum</i>	37
Gambar 2. 30 <i>Osmunda regalis</i>	37
Gambar 2. 31 <i>Plagiogyria pectinata</i>	38
Gambar 2. 32 <i>Plagiogyria pectinata</i>	38
Gambar 2. 33 <i>Drynaria quercifolia</i>	39
Gambar 2. 34 <i>Pyrrosia longifolia</i>	40
Gambar 2. 35 <i>Platyterium biforcatum</i>	40
Gambar 2. 36 <i>Psilotum nudum</i>	41
Gambar 2. 37 <i>Psilotum nudum</i>	41
Gambar 2. 38 <i>Pteris mertensioides</i>	42
Gambar 2. 39 <i>Adiantum capillus-veneris</i>	42
Gambar 2. 40 <i>Pityrogramma calomelanos</i>	43
Gambar 2. 41 <i>Pteris ensiformis</i>	43
Gambar 2. 42 <i>Pteris vitatta</i>	43
Gambar 2. 43 <i>Pteris biaurita</i>	44
Gambar 2. 44 <i>Salvinia minima</i>	45

Gambar 2. 45 <i>Schizaea elegans</i>	46
Gambar 2. 46 <i>Selaginella plana</i>	47
Gambar 2. 47 <i>Macrothelypteris torresiana</i>	48
Gambar 2. 48 <i>Macrothelypteris torresiana</i>	48
Gambar 2. 49 <i>Macrothelypteris torresiana</i>	49
Gambar 2. 50 <i>Woodsia polystichoides</i>	49
Gambar 2. 51 <i>Angiopteris evecta</i>	50
Gambar 2. 52 <i>Asplenium nidus</i>	52
Gambar 2. 53 <i>Cyathea contaminans</i>	53
Gambar 2. 54 <i>Davallia denticulata</i>	55
Gambar 2. 55 <i>Davallia denticulata</i>	55
Gambar 2. 56 <i>Davallia trichomanoides</i>	56
Gambar 2. 57 <i>Davallia trichomanoides</i>	57
Gambar 2. 58 <i>Diplazium esculentum</i>	58
Gambar 2. 59 <i>Diplazium esculentum</i>	58
Gambar 2. 60 <i>Drynaria quercifolia</i>	59
Gambar 2. 61 <i>Drynaria spasisora</i>	61
Gambar 2. 62 <i>Gleichenia linearis</i>	62
Gambar 2. 63 <i>Lygodium circinatum</i>	63
Gambar 2. 64 <i>Lygodium flexuosum</i>	64
Gambar 2. 65 <i>Nephrolepis bisserata</i>	65
Gambar 2. 66 <i>Nephrolepis bisserata</i>	66
Gambar 2. 67 <i>Nephrolepis cordifolia</i>	67
Gambar 2. 68 <i>Nephrolepis falcata</i>	69
Gambar 2. 69 <i>Nephrolepis hirsutula</i>	70
Gambar 2. 70 <i>Pityrogramma calomelanos</i>	72
Gambar 2. 71 <i>Pityrogramma calomelanos</i>	72
Gambar 2. 72 <i>Pteris biaurita</i>	73
Gambar 2. 73 <i>Pteris biaurita</i>	74
Gambar 2. 74 <i>Pteris ensiformis</i>	75
Gambar 2. 75 <i>Pteris vittata</i>	76
Gambar 2. 76 <i>Pteris vittata</i>	77
Gambar 2. 77 <i>Selaginella wildenovii</i>	78
Gambar 2. 78 <i>Stenochlaena palustris</i>	79
Gambar 2. 79 <i>Vittaria elongata</i>	81
Gambar 3. 1 Bagan Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan (Sugiyono, 2015: 409)	96

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skala Penilaian <i>Peer Reviewer</i> , Ahli Materi, Ahli Media dan Guru Biologi.....	97
Tabel 3. 2 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	98
Tabel 3. 3 Skala Presentase Penilaian Kualitas Produk	99
Tabel 4. 1 Penjabaran indikator dan tujuan pembelajaran	106
Tabel 4. 2 Masukan dari Dosen Pembimbing	111
Tabel 4. 3 Masukan dari Ahli Materi	112
Tabel 4. 4 Masukan dari Ahli Media	114
Tabel 4. 5 Masukan dari <i>Peer Reviewer</i>	115
Tabel 4. 6 Masukan dari Guru Biologi	116
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Keseluruhan	117
Tabel 4. 8 Hasil penilaian setiap aspek dari ahli materi.....	119
Tabel 4. 9 Hasil penilaian setiap aspek dari ahli media	120
Tabel 4. 10 Hasil penilaian <i>peer reviewer</i>	121
Tabel 4. 11 Skor penilaian Guru Biologi	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	135
Lampiran 2 Instrumen dan Rubik Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	137
Lampiran 3 Tabulasi Perolehan Skor Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	182
Lampiran 4 Surat Penelitian.....	184



ABSTRAK

PENGEMBANGAN BUKU INTERAKTIF KUNCI DETERMINASI PAKU-PAKUAN UNTUK SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Anindita Putri Larasati
14680035

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengetahui kualitas Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan yang ditujukan untuk siswa kelas X SMA/MA. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) tetapi tanpa implementasi. Kualitas produk Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan yang dihasilkan kemudian dinilai oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 3 peer reviewer, 2 guru biologi dan tanpa diujikan pada siswa. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data yaitu menggunakan angket. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif, kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini diperoleh Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan untuk kelas X SMA/MA yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE tanpa implementasi. Berdasarkan hasil penilaian keseluruhan *reviewer* yang memperoleh presentase keidealan sebesar 94,7%, dapat disimpulkan bahwa produk Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas X SMA/MA memiliki kualitas sangat baik.

Kata Kunci: Buku Interaktif, Kunci Determinasi, Paku-Pakuan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan bidang teknologi dan ilmu pengetahuan memiliki pengaruh dalam bidang pendidikan. Pengaruh yang ditimbulkan antara lain saat kegiatan belajar mengajar terdapat alternatif terkait variasi sumber belajar yang digunakan saat proses persiapan kegiatan pembelajaran. Sumber belajar memiliki peran yang sangat penting dalam persiapan kegiatan belajar karena dapat dikatakan sebagai salah satu pondasi saat kegiatan pembelajaran. Peristiwa mengajarnya guru ditandai oleh belajarnya siswa (Sanjaya, 2012: 1). Saat siswa melakukan kegiatan belajar, dibutuhkan sumber belajar untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan.

Sumber belajar dapat dikatakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memudahkan dan mendukung (Sitepu, 2014: 1-19) siswa dalam belajar untuk mencapai tujuannya (dapat berupa data, orang atau wujud tertentu) (Darmono, 2007: 6-7). Menurut Musfah (2011) secara umum ada banyak sumber belajar yakni buku, komputer, handphone, internet, perpustakaan dan lain-lain. Ditinjau dari tujuannya, AETC (*Association for Education Communication Technology*) membedakannya menjadi 2 macam yaitu sumber belajar yang sengaja dibuat dan sumber belajar yang tidak sengaja dibuat. Sumber belajar yang sengaja dibuat bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu, contohnya buku paket, buku teks, film, video, dan lain-lain. Sumber belajar yang tidak disengaja dibuat bertujuan untuk membantu tujuan pembelajaran, contohnya pasar, toko,

museum, dan lain- lain (Darmono, 2007: 6-7). Menurut jurnal yang ditulis Nur (2012) menyatakan sumber belajar yang paling sering digunakan oleh sebagian besar guru adalah buku.

Buku merupakan kumpulan kertas yang berisi tulisan-tulisan dan dijilid menjadi satu (Longman, 1987: 107). Buku digunakan sebagai sumber belajar karena kontennya yang dapat dipertanggungjawabkan. Terdapat banyak kategori buku salah satunya buku Biologi. Biologi berasal dari bahasa Yunani yakni bios (hidup) dan logos (ilmu) yang memiliki arti ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya (Andriyani dkk, 2015: 1). Sehubungan dengan materi biologi, penyusun telah melakukan observasi dan wawancara dengan guru dan siswa di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta, pada tahun ajaran 2017/2018 bahwa lebih dari 90% siswa sudah mencapai KKM yakni 71 pada materi klasifikasi makhluk hidup. Namun, kunci determinasi tidak disinggung lebih dalam di kelas. Selain itu pada buku panduan praktikum dalam acara mendeterminasikan belum dilengkapi dengan gambar. Berdasarkan hal tersebut, siswa menjadi kesulitan mempelajari kunci determinasi dan penggunaan nama latin. Hampir 60% siswa kesulitan mempelajari identifikasi tumbuhan daripada identifikasi hewan. Terdapat 10.000 spesies tumbuhan paku di seluruh dunia dan kurang lebih 515 spesies di Pulau Jawa (Sukarsa dkk, 2011), di lingkungan sekitar mudah ditemukan tumbuhan paku. Tumbuhan paku memiliki karakteristik diantaranya bersifat terestrial, epifit atau aquatik, umumnya tumbuh di tempat yang lembab

(Apriyanti dkk, 2017). Tumbuhan paku mempunyai peranan penting pada pembentukan humus, melindungi dari erosi, serta menjaga kelembaban tanah (Nugroho dkk, 2018). Terdapat 32 famili dalam tumbuhan paku-pakuan yaitu Aspleniaceae, Blechnaceae, Cibotiaceae, Cyatheaceae, Davalliaceae, Dennstaedtiaceae, Dipteridaceae, Dryopteridaceae, Equisetaceae, Gleicheniaceae, Hymenophyllaceae, Isoetaceae, Lindsaeceae, Lomariopsidaceae, Lycopodiaceae, Lygodiaceae, Marattiaceae, Marsilaceae, Matoniaceae, Oleandraceae, Ophioglossaceae, Osmundaceae, Plagiogyriaceae, Polypodiaceae, Psilotaceae, Pteridaceae, Salviniaceae, Schizaceae, Selaginellaceae, Thelypteridaceae dan Woodsiaceae. Berdasarkan data tersebut, maka dipilihlah tumbuhan paku sebagai materi kajian pada objek kunci determinasi. Kunci determinasi dapat membantu mengidentifikasi tumbuhan paku. Agar kunci determinasi menjadi hal yang menarik untuk dipelajari, maka disusunlah buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan.

Buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan dikembangkan guna membantu siswa dalam mempelajari kunci determinasi. Pemilihan buku interaktif sesuai dengan pendapat Oey dkk (2014) bahwa buku interaktif dapat menarik minat belajar. Buku yang dikembangkan dilengkapi gambar yang menarik dan seputar informasi yang relevan. Selain itu, siswa juga diajak berpetualang ke dalam dunia buku dan dapat berperan aktif. Terdapat latihan soal untuk mengecek pemahaman siswa dan glosarium untuk memberi penjelasan pada kosa kata yang sulit.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti berinisiatif untuk melakukan

penelitian dengan judul **“Pengembangan Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan Untuk Siswa Kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan-permasalahannya seperti di bawah ini:

1. Sub materi pokok identifikasi makhluk hidup pada sub bab materi pokok kunci determinasi dalam materi klasifikasi makhluk hidup tidak disinggung lebih dalam di dalam kelas.
2. Siswa kesulitan dalam mempelajari sub materi pokok identifikasi makhluk hidup khususnya kunci determinasi dan penggunaan nama latin.
3. Hampir 60% siswa kesulitan mempelajari identifikasi tumbuhan

C. Batasan Penelitian

1. Subjek penelitian ini adalah:
 - a. 3 peer reviewer
 - b. 2 orang ahli yakni 1 orang ahli materi dan 1 orang ahli media
 - c. 2 guru biologi SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
2. Objek penelitian ini adalah:
 - a. Sub materi pokok identifikasi makhluk hidup pada bagian kunci determinasi paku-pakuan kelas X SMA/MA dengan kurikulum 2013
 - b. Pengembangan buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan digunakan sebagai sumber belajar biologi
 - c. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang diangkat sesuai pada KI

dan KD pada Kurikulum 2013:

KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai keilmuan.

Kompetensi Dasar (KD):

3.1 Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan

kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan.

3.3 Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom.

3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.

d. Evaluasi buku dibatasi pada ranah kognitif C1-C4 (Mengetahui, Memahami, Mengaplikasikan, Menganalisis)

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengembangan Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta?
2. Bagaimanakah kualitas Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku- Pakuan sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan sumber belajar Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
2. Mengetahui kualitas Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku- Pakuan sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X di SMA

Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

F. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Pengembangan buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan membantu siswa untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah serta dapat digunakan sebagai alternatif untuk mempermudah identifikasi tumbuhan paku-pakuan.

2. Bagi guru

Membantu menciptakan pembelajaran biologi yang menarik menggunakan sumber belajar yang sudah dikembangkan.

3. Bagi sekolah

Hasil pengembangan bahan ajar buku interaktif menjadi salah satu alternatif membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa buku interaktif pada sub materi pokok identifikasi makhluk hidup pada bagian kunci determinasi paku-pakuan dengan Kurikulum 2013.
2. Produk diperuntukkan untuk siswa kelas X SMA/MA.
3. Produk buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan dicetak dengan ukuran A4.
4. Buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan terdapat keterangan, nama

latin, serta informasi yang dapat mempermudah proses identifikasi tumbuhan paku-pakuan.

5. Buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan dikembangkan dengan *CorelDraw*.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari pengembangan ini adalah:

1. Produk yang dihasilkan dapat digunakan untuk siswa kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
2. Produk berupa buku interaktif kunci determinasi paku-pakuan pada sub materi pokok identifikasi makhluk hidup membantu meningkatkan pemahaman siswa.
3. Produk yang dihasilkan dapat mendukung praktikum klasifikasi makhluk hidup.

Keterbatasan Pengembangan

1. Produk yang dikembangkan hanya mencakup sub materi pokok identifikasi makhluk hidup pada bagian kunci determinasi tumbuhan paku-pakuan yang sering ditemui.
2. Produk dalam bentuk cetak berukuran A4.

I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang mengembangkan suatu produk tertentu, rancangan, strategi, pendekatan atau model berkenaan

dengan pengembangan (Setyosari, 2013: 115).

2. Sumber belajar adalah bahan yang mencakup media serta alat peraga yang memberikan informasi maupun keterampilan (Yunanto, 2004: 20).
3. Buku interaktif adalah lembar kertas berjilid yang menimbulkan interaksi oleh penggunanya (Oey dkk, 2014).
4. Kunci determinasi adalah suatu kunci yang digunakan dalam menentukan filum, kelas, ordo serta spesies (Hamonangan, 2015: 230).
5. Identifikasi makhluk hidup adalah penentu/penetapan identitas makhluk hidup bertujuan mempermudah dalam mengenali (kbbi.kemdikbud.go.id).



BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE tanpa implementasi.
2. Berdasarkan hasil penilaian *reviewer* yang mendapatkan presentase keidealan sebesar 94,7%, buku Interaktif Kunci Determinasi Paku-Pakuan sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta dapat dikategorikan memiliki kualitas sangat baik.

B. Saran

1. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan yang dikembangkan agar digunakan sebagai sumber belajar.
2. Pengembangan buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan dinilai memiliki kualitas yang sangat baik, namun agar diketahui pengaruh dan efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi pada sub materi pokok identifikasi makhluk hidup maka perlu dilakukan adanya uji coba secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayaningsih, Dwi, Tatik Chikmawati dan Sulistijorini. 2013. Keanekaragaman Tumbuhan Paku Terrestrial di Hutan Kota DKI Jakarta. *Jurnal Berita Biologi*. Vol. 1, No. 3.
- Andriyani, Rika, Ani Triyana, dan Widya Juliarti. 2015. *Biologi Reproduksi dan Perkembangan*. Yogyakarta: Deepublish
- Arini, Diah Irawati Dwi dan Julianus Kinho. 2012. *Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara*. Manado: Info BPK Manado. Vol. 2, No. 1.
- Asrori, Mohammad. 2013. *Pengertian, Tujuan dan Ruang Lingkup Strategi Pembelajaran*. *Jurnal Madrasah* Vol. 5, No. 2.
- Ayatusa'adah dan Nor Apriyani Dewi. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Kampus IAIN Palangkaraya sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Klasifikasi Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*. Vol. 5, No. 2.
- Barcelona, Julie. 2005. Diakses melalui http://phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/re/Lomariopsidaceae_Lomariopsis_lineata_61692.html pada Januari 2020.
- _____. 2011. Diakses melalui http://phytoimages.siu.edu/users/BarcelJF/5_3_13/3May13/Drynaria_sparsisora2.jpg pada tanggal 7 Desember 2020.
- _____. 2012. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/re/Davalliaceae_Davallia_denticulata_61516.html pada Juli 2020.
- _____. 2012. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/r/Pteridaceae_Pteris_mertensioides_71766.html pada Juli 2020.
- _____. 2013. *Davalliaceae: Davallia trichomanoides*. Diakses melalui http://phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/r/Davalliaceae_Davallia_trichomanoides_59053.html pada Juli 2019.
- Barcelona, Julie dan Pieter Plester. 2011. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/r/Lindsaeaceae_Lindsaea_ensifolia_66560.html pada Januari 2020.
- _____. 2012. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/r/Davalliaceae_Dava

Ilia_repens_61541.html pada Januari 2020.

- _____. 2013. http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/BarcelJF/r/Psilotaceae_Psilotum_nudum_60806.html diakses pada tanggal 7 Desember 2020.
- Bonafacino. 2006. *Isoetaceae: Isoetes weberi*. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/mbonifa/r/Isoetaceae_Isoetes_weberi_23001.html pada Januari 2020.
- Burnie, David. 2006. *Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan Paku*. Alih bahasa oleh Kandi Sekarwulan. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Ceri, Burnia, Irwan Lovadi, dan Riza Linda. 2014. Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pterydophyta) di Mangrove Muara Sungai Peniti Kecamatan Segedong Kabupaten Pontianak. *Jurnal Protobiont*, Vol. 3, No. 2.
- Cheruman. 2008. *Mengembangkan Sistem Pembelajaran dengan Model ADDIE*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Cupatitzio, Barranca del Rio. 2013. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/Cusman1/r/Thelypteridaceae_Macrothelypteris_torresiana_77279.html pada tanggal 7 Desember 2020.
- Darmono. 2007. *Perpustakaan Sekolah: Aspek Manajemen dan Tata Kerja*. Jakarta: Grasindo.
- Daryanto 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Debra. 2020. <https://garden.org/pics/2020-04-20/DebraZone9/3ba901-300.jpg> diakses pada tanggal 7 Desember 2020.
- Farmer, Carl. 2013. Diakses melalui <http://www.plant-identification.co.uk/skye/equisetaceae/equisetum-palustre.htm> pada Juli 2020.
- Fewless, Gary. 2003. Diakses melalui <https://www.uwgb.edu/biodiversity/herbarium/pteridophytes/denpun01.htm> pada Juli 2020.
- Forrest and K.Starr. 2007. Diakses melalui <http://www.macaubiodiversity.org/nephrolepis-falcata/> pada Januari 2020.
- Fujiawati, Fuja Siti. 2016. Pemahaman Konsep Kurikulum dan Pembelajaran dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni.

Jurnal Pendidikan dan Kajian Seni Vol. 1, No. 1.

- Hakim, Luqman. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ngeplak. *Jurnal Pendidikan Biologi. Vol. -, No. -.*
- Hamonangan, Veronica. 2015. *Buku Pintar Istilah IPA. -:* Lembar Langit Indonesia.
- Hartini, Sri. 2006. Tumbuhan Paku di Cagar Alam Sago Malintang, Sumbatra Barat dan Aklimatisasinya di Kebun Raya Bogor. *Jurnal Biodiversitas. Vol. 7, No. 3.*
- Hattaway, Bobby. 2011. Diakses melalui https://www.discoverlife.org/mp/20p?see=I_TQBH4772&res=640 pada Januari 2020.
- Hayashi, Sakaesho. 2017. Diakses melalui https://biome.nparks.gov.sg/Content/Sighting/ImageUpload/636480183729703914_49196.jpg pada tanggal 7 Desember 2020.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran.* Yogyakarta: Diva Press.
- Ismail. 2016. Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah. *Jurnal Edukasi Vol 2, No. 1.*
- Jailani, M. Syahrani. 2016. Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Karakter Peserta Didik (Ikhtiar Optimalisasi Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)). *Jurnal Pendidikan Islam. Vol. 10, No. 2.*
- Jannah, Miftakhul, Wahyu Prihanta dan Eko Susetyorini. Identifikasi Pteridophyta di Picket Nol Pronojiwo Lumajang sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi. Vol. 1, No. 1.*
- Jayawardana, H.B.A. 2017. Paradigma Pembelajaran Biologi di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika. Vol. 5, No. 1.*
- Jurianto. 2017. Model Pengembangan Desain Instruksional dalam Penyusunan Modul Pendidikan Pemustaka (Library Instruction). *Jurnal Media Pustakawan Vol. 24 No. 3.*
- Klopper, Ronell R. 2010. Diakses melalui https://www.researchgate.net/profile/Ronell_Klopper/publication/313160777/figure/fig2/AS:456859443306498@1485935187541/Diplazium-esculentum-the-vegetable-fern-originates-from-Asia-It-has-

escaped-from.png pada tanggal 7 Desember 2020.

Kohler, F. E. 1883. *Neuelte und wichtigte Medinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurzem erklärenden Texte*. German: Gera-Untermhaus.

Kubitzki, Dr. Klaus, Dr. K.U Kramer and P.S Green. 1990. *The Families and Genera of Vascular Plants: I Pterodophytes and Gymnosperms*. New York: Springer.

Kwan. 2007. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Selaginella%20willdenowii/Main.html> pada Juli 2020.

_____. 2008. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Nephrolepis%20biserrata/Main.html> pada Januari 2020.

_____. 2008. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Stenochlaena%20palustris/Main.html> pada Juli 2019.

_____. 2009. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Angiopteris%20evecta/Main.html> pada Juli 2019.

_____. 2009. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Drynaria%20quercifolia/Main.html> pada Januari 2020.

_____. 2009. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Pteris%20vittata/Main.html> pada September 2019.

_____. 2011. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Pteris%20biaurita/Main.html> pada Februari 2020.

_____. 2013. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Pteris%20ensiformis/Main.html> pada Februari 2020.

_____. 2014. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Lygodium%20circinnatum/Main.html> pada Februari 2020.

_____. 2014. Diakses melalui <http://www.natureloveyou.sg/Lygodium%20flexuosum/Main.html>

pada Februari 2020.

Labiak, Paulo. 2012. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/%20Schizaeaceae_Schizaea_elegans_40993.html pada Januari 2020.

Landry, Louis. 2005. Diakses melalui https://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?enlarge=0000+0000+0105+0462 pada Juli 2020.

Longman Group. 1987. *Dictionary Contemporary English New Edition*. Suffolk: Longman Group UK Limited.

Lynch, John. 2020. Diakses melalui <https://gobotany.nativeplanttrust.org/species/dennstaedtia/punctilobulata/> pada tanggal 7 Desember 2020.

Malinda, Nelly Tania, Maria Nala Damajanti, Cindy Muljosumarto. 2017. *Perancangan Buku Interaktif Tentang Menstruasi Pertama Untuk Anak Perempuan Usia 9-12 Tahun*. Surabaya: Jurnal DKV. Vol. -, No. -.

Martin, Elizabeth A. 2010. *A Dictionary of Science Sixth Edition*. Alih bahasa oleh Ahmad Lintang Lazuardi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Melati, Ratna Rima. 2012. *Kamus Biologi*. Surakarta: Aksarra Sinergi Media.

Monica dan Laura Christina Luzar. 2011. Efek Warna dalam Dunia Desain dan Periklanan. *Jurnal Humaniora Vol. 2, No.2*.

Moran, Robbin. 2000. Diakses melalui http://www.diversityoflife.org/imgs/robbin/r/Marsileaceae_Marsilea_mutica_2900.html pada Januari 2020.

Moran, Robbin. 2003. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/re/Thelypteridaceae_Macrothelypteris_torresiana_4230.html pada Januari 2020.

Moran, Robbin. 2004. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Woodsiaceae_Woodsia_polystichoides_7768.html pada Januari 2020.

Moran, Robbin. 2005. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Dryopteridaceae_Dryopteris_campyloptera_16276.html pada Januari 2020.

Moran, Robbin. 2005. Diakses melalui

- http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Dryopteridaceae_Dryopteris_campyloptera_16277.html pada Januari 2020.
- Moran, Robbin. 2005. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Pteridaceae_Pityrogramma_calomelanos_10869.html pada Januari 2020.
- Moran, Robbin. 2007. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Salviniaceae_Salvinia_minima_28155.html pada Januari 2020.
- Moran, Robbin. 2018. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Oleandraceae_Oleandra_decurrens_49308.html pada Januari 2020.
- Moran, Robbin dan L.H. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/re/Pteridaceae_Adiantum_latifolium_28448.html pada Januari 2020.
- Musfah, Jejen. 2011. *Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan dan Sumber Belajar Teori dan Praktik*. Jakarta: Kencana.
- Musriadi, Jailani, dan Armi. 2017. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Sains. Vol. 05, No. 01*.
- Nasution, Jubaedah, Jamilah Nasution, dan Emmy Harso Kardhinata. 2018. Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kampus 1 Universitas Medan Area. *Jurnal Klorofil. Vol. 1, No. 2*.
- Nickrent, D.L. 2009. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/users/paraman1/7_13_09_1/Upload13July09B/MarsileaMutica59.jpg pada tanggal 7 Desember 2020.
- Nickrent, D.L. 2014. Diakses melalui http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/paraman1/re/Polypodiaceae_Polypodium_vulgare_83614.html pada Januari 2020.
- Nitta, Joel. 2010. Diakses melalui https://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?enlarge=4444+4444+0710+0488 pada Januari 2020.
- Nixon, Kevin C. 2004. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/kcn2/r/Nephrolepidaceae_Nephrolepis_cordifolia_8091.html pada tanggal 7 Desember 2020.
- Nugroho, Cahyo, dkk. 2018. Karakteristik Tumbuhan (Pteridophyta) di

- Jalur Ciwalen, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Cisarua, Jawa Barat. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Vol. 13, No. 1.
- Nur, Faizah M. 2012. Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Pembelajaran Sains Kelas V pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1, No. 1: 15.
- Nurani, Ainin dan Nugrahardi Ramadhani. 2014. Perancangan Buku Interaktif Jarimatika Penjumlahan dan Pengurangan sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika untuk Anak Usia 5-7 tahun. *Jurnal Sains dan Seni*. Vol. 3, No. 1.
- Oey, Fanny Wiliyanto, Heru Dwi Waluyanto, Asnar Zacky. 2013. Perancangan Buku Interaktif Pengenalan dan Pelestarian Sugar Glider di Indonesia Bagi Anak 7-12 Tahun. *Jurnal Komunikasi Visual*. Vol. -, No. -.
- Ogle, Colin. 1996. *Use of a Dichotomus Key for Identification of Animals and Plants*. New Zealand: *Ecological Management*. Vol. 4: 7-9.
- Olunga, T. 2007. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Pteridaceae_Pityrogramma_calomelanos_10869.html pada Januari 2020.
- Pelser, Pieter. 2010. Diakses melalui http://phytoimages.siu.edu/imgs/pelserpb/r/Blechnaceae_Austroblechnum_lanceolatum_22270.html pada Januari 2020.
- Perrie. 2012. Diakses melalui <http://www.nzflora.info/factsheet/Taxon/Osmunda.html> pada Juli 2020.
- Pranaswi, Oktorina, Suratno dan Mochammad Iqbal. 2015. Pengembangan Aplikasi Kunci Determinasi Berbasis Android Pokok Bahasan Mamalia di SMA/MA. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol. 2, No. 1.
- Prastyo, Wahyu Ragil, Suwasono Heddy dan Agung Nugroho. 2015. Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*) di Lingkungan Universitas Brawijaya. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 3, No. 1.
- Purnama, Sigit. 2010. Elemen Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Agama Islam. *Jurnal Al-Bidayah* Vol. 2, No.1.
- Purnamasari, Herni, Margareta Rahayuningsih, dan Chasnah. 2012. Kunci Determinasi dan Flashcard sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhluk Hidup SMP. *Unnes Science Education Journal*. Vol. 1, No. 2.

- Rahmah, Siti. 2017. *Jurnal Skripsi Analisis Kualitas Buku Teks Bahasa Indonesia Kurikulum 2013 untuk SMA/MA Kelas X: Studi Komparasi Terbitan Pemerintah dan Penerbit Swasta (Bumi Aksara)*. Mataram: Universitas Mataram.
- Rais, Heppy El. 2012. *Kamus Ilmiah Populer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- RBGE. Diakses melalui https://rbg-web2.rbge.org.uk/thaifers/factsheets/index.php?q=Pteris_mertensoides.xml pada Januari 2020.
- Riadiningsih, Dwi Swastanti, Pujiastuti, dan Sulifah Apriliya Hariani. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Pos Rowobendo-Ngagelan Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Bioeksperimen*. Vol. 3, No. 2.
- Rice, Barry. 2010. Diakses melalui https://www.calflora.org/cgi-bin/species_query.cgi?where-taxon=Psilotum+nudum pada Juli 2020.
- Rizo, Federico. 2002. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/robbin/r/Lygodiaceae_Lygodium_venustum_2898.html pada Februari 2020.
- Robbin, Moran. 2018. http://www.plantsystematics.org/users/robbin/7_5_18/upload750/Oleandra_decurrens5.JPG.17.jpg diakses pada tanggal 7 Desember 2020.
- Rosmiati, Ana. 2017. *Dasar-Dasar Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: ISI Press.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat*. Jakarta: Kencana.
- Simanihuruk, Lidia, Janner Simarmata, Acai Sudirman, N. Said Hasibuan, Meilani Safitri, Oris Krianto Sulaiman, Rahmi Ramadhani, Syafrida Hafni, Sahir. 2019. *E-Learning: Implementasi, Strategi dan Implementasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Simpson, Michael G. 2006. *Plant Systematics*. Canada: Elsevier Academic Press.
- Siswoyo, Dwi, dkk. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sitepu. 2014. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Skotnikova, Marina. 2017. Diakses melalui

- <https://www.plantarium.ru/page/image/id/562624.html> pada Januari 2020.
- Smith, David G. 2012. Diakses melalui <https://delawarewildflowers.org/plant.php?id=0634> pada Juli 2020.
- Steenis, Van. 2013. *Flora*. Alih bahasa oleh Moeso Surjowinoto, dkk. Jakarta: Balai Pustaka.
- Steenis. 2008. *Flora untuk Sekolah di Indonesia*. Jakarta: PT Pradya Paramita.
- Sudarisman, Suciati. 2015. Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Flora*. Vol. 2, No. 1.
- Sudjana. 1992. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- _____. 2010. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.
- Suharsimi, Arikunto. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suhono, Drs. Budi. 2012. *Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan Paku*. Jakarta: PT Lentera Abadi.
- Sujalu, Akas Pinarigan. Identifikasi Keanekaragaman Paku-Pakuan (Pteridophyta) Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di Hutan Penelitian Malinau – Cifor Seturan. *Jurnal Media Konservasi*. Vol. 12, No. 1.
- Sukardjo. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukarsa, Hexa Apriliana H, dan Titi Chasanah. 2011. Diversitas Species Tumbuhan Paku Hias dalam Upaya Melestarikan Sumberdaya Hayati Kebun Raya Baturraden. *Jurnal Biosfera* 28. Vol. 1, No. -.
- Sundue, Michael. 2003. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/msundue/sq/TheLyppteridaceae_Macrothelypteris_torresiana_34721.html pada Januari 2020.

- _____ . 2014. Diakses melalui <https://www.ferns-of-the-world.com/2014/12/08/plagiogyria-pectinata-2/> pada Januari 2020.
- Sune, Holt. 2018. Diakses melalui http://www.plantsystematics.org/imgs/suneholt/r/Polypodiaceae_Polypodium_vulgare_49734.html pada tanggal 7 Desember 2020.
- Teng, Low Wei. 2020. Diakses melalui [https://www.nparks.gov.sg/-/media/ffw/protected/flora/1/5/1548/drynaria-quercifolia-wei-teng-sbg-\(1\).jpg](https://www.nparks.gov.sg/-/media/ffw/protected/flora/1/5/1548/drynaria-quercifolia-wei-teng-sbg-(1).jpg) pada tanggal 7 Desember 2020.
- Tjitrosoedirdjo, Sri Sudarmiyati, dkk. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Banten: Universitas Terbuka.
- Tjitrosoepomo. 1994. *Taksonomi Tumbuhan (Taksonomi Khusus)*. Yogyakarta: Gadjahmada University Press.
- Tursinawati. 2016. Penguasaan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*. Vol. 2, No. 4.
- Utami, Dhani Nugrahaningtyas. 2016. *Artikel Penelitian Kelayakan Media Buku Saku Pada Sub Materi Manfaat Keanekaragaman Kelas X SMA*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Utami, Sri, Arim Wahyu Novika Pradani, dan Soeprijadi Djoko Laksana. 2015. *Pengembangan Kunci Determinasi Myriapoda dalam Model Pembelajaran Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Taksonomi Invertebrata Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi IKIP PGRI Madiun Semester Genap 2013/2014*. Madiun: *Jurnal Pendidikan*. Vol. 3, No. 1: 1-3.
- Wardhani, Siti Pramitha Retno. 2019. *Intisari Biologi Dasar*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Wei, Cheng. 2012. Diakses melalui <http://siflora.nmns.edu.tw/living-photo/SITW00773-CCWI-001/> pada Juli 2020.
- Yunanto, Sri Joko. 2004. *Sumber Belajar Anak Cerdas*. Jakarta: Grasindo.
- Zapino, Tomi dan Chairi Fitri. 2017. *Kamus Nomenklatur Flora dan Fauna*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zhengyi, Wu dan Raven, Peter H. 2013. Lycopodiaceae through Polydiaceae. *Flora of China* Vol. 2-3.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)

Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
A	Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	11
B	Tampilan	12, 13, 14, 15, 16	5
C	Bahasa	17, 18, 19, 20, 21	5
D	Teknis	22, 23	2

Keterangan

*Angket dan penilaian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian dari Siti Humairoh (2018)

Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) Untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
A	Materi	1, 2, 3, 4, 5	5
B	Teknis	6, 7, 8	3
C	Keterlaksanaan	9	1

Keterangan

*Angket dan penilaian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian Siti Humairoh (2018)

Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci
Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) Untuk *Peer Reviewer*

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
A	Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	11
B	Bahasa	12, 13, 14, 15, 16	5
C	Teknis	17, 18, 19, 20, 21	5
D	Desain	22, 23	2

Keterangan

*Angket dan penelitian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian Siti Humairoh (2018)

Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci
Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) Untuk Guru Biologi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
A	Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	11
B	Bahasa	12, 13, 14, 15, 16	5
C	Teknis	17, 18, 19, 20, 21	5
D	Desain	22, 23	2

Keterangan

*Angket dan penelitian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian Siti Humairoh (2018)

Lampiran 2
Instrumen dan Rubrik Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)

AHLI MATERI

Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan
(KU TERPA)

Peneliti dan Pengembang : Anindita Putri Larasati

Ahli Materi :

Tanggal Pengisian :

1. Petunjuk Pengisian : Berilah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut :

SK : Sangat Kurang (skor 1)

K : Kurang (skor 2)

C : Cukup (skor 3)

B : Baik (skor 4)

SB : Sangat Baik (skor 5)

2. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan / saran / lembar masukan
3. Terima kasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasama Bapak / Ibu atas partisipasi dalam mengisi lembar angket penelitian

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	NILAI				
		SK	K	C	B	SB
Aspek Materi	1. Kesesuaian materi sebagai pendukung kurikulum 2013					
	2. Kesesuaian materi dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup					
	3. Lingkup materi dalam batas wajar untuk siswa kelas X					
	4. Keakuratan materi dengan acuan pustaka					
	5. Keakuratan materi dengan konsep					
	6. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan					
	7. Penyajian materi sistematis					
	8. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar					
	9. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar					
	10. Materi yang disajikan menimbulkan rasa ingin tahu					
	11. Terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut					
Aspek Tampilan	12. Keterkaitan ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku					

	13. Jumlah halaman ideal					
	14. Tata letak memudahkan dalam membaca					
	15. Tampilan tata warna baik					
	16. Kombinasi <i>font</i> yang digunakan					
Aspek Bahasa	17. Bahasa yang digunakan jelas					
	18. Konsisten menggunakan suatu istilah					
	19. Ketepatan penulisan nama ilmiah					
	20. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda					
	21. Penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai					
pek Teknis	22. Penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah					
	23. Penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis					

*Angket dan penelitian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian Siti Humairoh (2018)

Penilaian Secara Keseluruhan

- Layak digunaka tanpa revisi
- Layak setelah dilakukan perbaikan
- Belum layak

Catatan Akhir :

.....2020

Ahli Materi

(.....)

RUBRIK PENILAIAN AHLI MATERI

BUTIR PENILAIAN	KRITERIA	
A. ASPEK MATERI		
1. Kesesuaian materi sebagai pendukung	SK	Jika materi yang disajikan sangat kurang sebagai pendukung KI dan KD.
	K	Jika materi yang disajikan kurang sebagai pendukung KI dan KD.
	C	Jika materi yang disajikan cukup sebagai pendukung KI dan KD.
	B	Jika materi yang disajikan baik sebagai

		pendukung KI dan KD.
	SB	Jika materi yang disajikan sangat baik sebagai pendukung KI dan KD.
2. Kesesuaian materi dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup	SK	Jika tidak sesuai dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	K	Jika kurang sesuai dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	C	Jika cukup sesuai dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	B	Jika sesuai dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	SB	Jika sangat sesuai dengan sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
3. Lingkup materi dalam batas wajar untuk siswa kelas X	SK	Jika lingkup materi yang disajikan tidak sesuai untuk siswa kelas X
	K	Jika lingkup materi yang disajikan kurang sesuai untuk siswa kelas X
	C	Jika lingkup materi yang disajikan cukup sesuai untuk siswa kelas X
	B	Jika lingkup materi yang disajikan sesuai untuk siswa kelas X
	SB	Jika lingkup materi yang disajikan sangat sesuai untuk siswa kelas X
4. Keakuratan materi dengan acuan pustaka	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan acuan pustaka
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan acuan pustaka
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan acuan pustaka
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan

		acuan pustaka
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan acuan pustaka
5. Keakuratan materi dengan konsep	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan konsep
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan konsep
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan konsep
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan konsep
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan konsep
6. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
7. Penyajian materi sistematis	SK	Jika materi yang disajikan tidak sistematis
	K	Jika materi yang disajikan kurang sistematis
	C	Jika materi yang disajikan cukup

		sistematis
	B	Jika materi yang disajikan sistematis
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sistematis
8. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar	SK	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	K	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	C	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	B	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	SB	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
9. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar dalam Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Konsep tidak sesuai dengan judul dan gambar dalam Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)
	K	Konsep kurang sesuai dengan judul dan gambar dalam Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)
	C	Konsep cukup sesuai dengan judul dan gambar dalam Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)
	B	Konsep sesuai dengan judul dan gambar dalam Buku Kunci Determinasi Paku-

		Pakuan (KU TERPA)
	SB	Konsep sangat sesuai dengan judul dan gambar dalam Buku Kunci Determinasi Palu-Pakuan (KU TERPA)
10. Materi yang disajikan menimbulkan rasa ingin tahu	SK	Jika materi yang disajikan tidak bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	K	Jika materi yang disajikan kurang bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	C	Jika materi yang disajikan cukup bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	B	Jika materi yang disajikan bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	SB	Jika materi yang disajikan sangat bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
11. Terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut	SK	Jika tidak terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	K	Jika konten kurang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	C	Jika konten cukup mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	B	Jika konten mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	SB	Jika konten sangat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
B. ASPEK TAMPILAN		
12. Keterkaitan ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku	SK	Jika ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku tidak terkait
	K	Jika ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku kurang terkait

	C	Jika ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku cukup terkait
	B	Jika ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku terkait
	SB	Jika ilustrasi <i>cover</i> dengan isi buku sangat terkait
13. Jumlah halaman ideal	SK	Jika jumlah halaman dalam buku tidak ideal
	K	Jika jumlah halaman dalam buku kurang ideal
	C	Jika jumlah halaman dalam buku cukup ideal
	B	Jika jumlah halaman dalam buku ideal
	SB	Jika jumlah halaman dalam buku sangat ideal
14. Tata letak memudahkan dalam membaca	SK	Jika tata letak tidak memudahkan dalam membaca
	K	Jika tata letak kurang memudahkan dalam membaca
	C	Jika tata letak cukup memudahkan dalam membaca
	B	Jika tata letak memudahkan dalam membaca
	SB	Jika tata letak sangat memudahkan dalam membaca
15. Tampilan tata warna baik	SK	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang tidak baik
	K	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata

		warna yang kurang baik
	C	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang cukup baik
	B	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang baik
	SB	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang sangat baik
16. Kombinasi <i>font</i> yang digunakan	SK	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan tidak baik
	K	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan kurang baik
	C	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan cukup baik
	B	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan baik
	SB	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan sangat baik
C. ASPEK BAHASA		
17. Bahasa yang digunakan jelas	SK	Jika bahasa yang digunakan tidak baik
	K	Jika bahasa yang digunakan kurang baik
	C	Jika bahasa yang digunakan cukup baik
	B	Jika bahasa yang digunakan baik
	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat baik
18. Konsisten menggunakan suatu istilah	SK	Jika penggunaan istilah tidak konsisten
	K	Jika penggunaan istilah kurang

		konsisten
	C	Jika penggunaan istilah cukup konsisten
	B	Jika penggunaan istilah konsisten
	SB	Jika penggunaan istilah sangat konsisten
19. Ketepatan penulisan nama ilmiah	SK	Jika penulisan nama ilmiah tidak tepat
	K	Jika penulisan nama ilmiah kurang tepat
	C	Jika penulisan nama ilmiah cukup tepat
	B	Jika penulisan nama ilmiah tepat
	SB	Jika penulisan nama ilmiah sangat tepat
20. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	SK	Jika penggunaan bahasa sangat menimbulkan penafsiran ganda
	K	Jika penggunaan bahasa menimbulkan penafsiran ganda
	C	Jika penggunaan bahasa cukup menimbulkan penafsiran ganda
	B	Jika penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
	SB	Jika penggunaan bahasa sangat tidak menimbulkan penafsiran ganda
21. Penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai	SK	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang tidak sesuai
	K	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang kurang sesuai
	C	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang cukup sesuai
	B	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai

	SB	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang sangat sesuai
D. ASPEK TEKNIS		
22. Kemudahan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat sulit digunakan
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sulit digunakan
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup sulit digunakan
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah digunakan
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat mudah digunakan
23. Kepraktisan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat tidak praktis
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak praktis
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang praktis
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis

	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat praktis
--	-----------	---



Ahli Media

Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan
(KU TERPA)

Peneliti dan Pengembang : Anindita Putri Larasati

Nama Ahli Media :

Tanggal Pengisian :

1. Petunjuk Pengisian : Berilah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut :

SK : Sangat Kurang (skor 1)

K : Kurang (skor 2)

C : Cukup (skor 3)

B : Baik (skor 4)

SB : Sangat Baik (skor 5)

2. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan / saran / lembar masukan
3. Terima kasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasama Bapak / Ibu atas partisipasi dalam mengisi lembar angket penelitian

INDIKATOR	BUTIR	NILAI				
		SK	K	C	B	SB
PENILAIAN	PENILAIAN					
Aspek Tampilan	1. Desain sesuai dengan tema materi					

	2. Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan					
	3. Kaitan ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku					
	4. Konsistensi desain, <i>font</i> , warna dan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)					
	5. Penyajian materi sistematis dan jelas					
Aspek Teknis	6. Kejelasan petunjuk penggunaan					
	7. Kepraktisan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)					
	8. Kemudahan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)					
Keterlaksanaan	9. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat digunakan di mana saja dan kapan saja					

*Angket dan penelitian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian Siti Humairoh (2018)

Penilaian Secara Keseluruhan

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak setelah dilakukan perbaikan
- Belum layak

Catatan Akhir :

.....2020

Ahli Media

(.....)

RUBRIK PENILAIAN AHLI MEDIA

BUTIR PENILAIAN	KRITERIA	
A. ASPEK TAMPILAN		
1. Desain sesuai dengan tema materi	SK	Jika desain sangat tidak sesuai tema materi
	K	Jika desain tidak sesuai tema materi
	C	Jika desain cukup sesuai tema materi
	B	Jika desain sesuai tema materi
	SB	Jika desain sangat sesuai tema materi

2. Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan	SK	Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan sangat kurang baik
	K	Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan kurang baik
	C	Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan cukup baik
	B	Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan baik
	SB	Tampilan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) secara keseluruhan sangat baik
3. Kaitan ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku	SK	Jika ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku tidak berkaitan
	K	Jika ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku kurang berkaitan
	C	Jika ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku cukup berkaitan
	B	Jika ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku berkaitan
	SB	Jika ilustrasi <i>cover</i> dan isi buku sangat berkaitan
4. Konsistensi desain, <i>font</i> , dan warna Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika desain, <i>font</i> , dan warna Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak konsisten
	K	Jika desain, <i>font</i> , dan warna Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)

		kurang konsisten
	C	Jika desain, <i>font</i> , dan warna Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup konsisten
	B	Jika desain, <i>font</i> , dan warna Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) konsisten
	SB	Jika desain, <i>font</i> , dan warna Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat konsisten
5. Penyajian materi sistematis dan jelas	SK	Jika penyajian materi tidak sistematis dan tidak jelas
	K	Jika penyajian materi kurang sistematis dan kurang jelas
	C	Jika penyajian materi cukup sistematis dan cukup jelas
	B	Jika penyajian materi sistematis dan jelas
	SB	Jika penyajian materi sangat sistematis dan sangat jelas
B. ASPEK TEKNIS		
6. Kejelasan petunjuk penggunaan	SK	Jika petunjuk penggunaan tidak jelas
	K	Jika petunjuk penggunaan kurang jelas
	C	Jika petunjuk penggunaan cukup jelas
	B	Jika petunjuk penggunaan jelas
	SB	Jika petunjuk penggunaan sangat jelas
	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)

7. Kepraktisan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)		tidak praktis
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang praktis
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup praktis
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat praktis
8. Kemudahan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat sulit
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sulit
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup mudah
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat mudah
C. ASPEK KETERLAKSANAAN		
	SK	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-

9. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat digunakan di mana dan kapan saja		Pakuan (KU TERPA) tidak dapat digunakan di mana dan kapan saja
	K	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang bisa digunakan di mana dan kapan saja
	C	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) hanya bisa digunakan di tempat tertentu
	B	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) bisa digunakan di mana dan kapan saja
	SB	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat bisa digunakan di mana dan kapan saja

Peer Reviewer

Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan
(KU TERPA)

Peneliti dan Pengembang : Anindita Putri Larasati

Nama :

Tanggal Pengisian :

4. Petunjuk Pengisian : Berilah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut :

SK : Sangat Kurang (skor 1)

K : Kurang (skor 2)

C : Cukup (skor 3)

B : Baik (skor 4)

SB : Sangat Baik (skor 5)

5. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan / saran / lembar masukan
6. Terima kasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasama Bapak / Ibu atas partisipasi dalam mengisi lembar angket penelitian

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	NILAI				
		SK	K	C	B	SB
Aspek Materi	1. Kesesuaian materi sebagai pendukung kurikulum 2013					
	2. Penyajian buku membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup					
	3. Lingkup materi dalam batas wajar untuk siswa kelas X					
	4. Keakuratan materi dengan acuan pustaka					
	5. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan					
	6. Penyajian materi sistematis					
	7. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan					
	8. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar					

	9. Materi yang disajikan menimbulkan rasa ingin tahu					
	10. Terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut					
	11. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar					
Aspek Tampilan	12. Kombinasi <i>font</i> yang digunakan					
	13. Tata letak memudahkan dalam membaca					
	14. Tampilan tata warna					
	15. Jumlah halaman ideal					
	16. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar dalam buku					
Aspek Bahasa	17. Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif					
	18. Konsisten menggunakan suatu istilah					
	19. Ketepatan penulisan nama ilmiah					
	20. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda					
	21. Penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai tingkat siswa					
Aspek Teknis	22. Penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah					

	23. Penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis					
--	--	--	--	--	--	--

*Angket dan penelitian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian
Siti Humairoh (2018)

Penilaian Secara Keseluruhan

- Layak digunaka tanpa revisi
- Layak setelah dilakukan perbaikan
- Belum layak

Catatan Akhir :

.....2020

Peer Reviewer

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

(.....)

RUBRIK PENILAIAN *Peer Reviewer*

BUTIR PENILAIAN	KRITERIA	
A. ASPEK MATERI		
1. Kesesuaian materi sebagai pendukung Kurikulum 2013	SK	Jika materi yang disajikan sangat kurang sebagai pendukung KI dan KD.
	K	Jika materi yang disajikan kurang sebagai pendukung KI dan KD.
	C	Jika materi yang disajikan cukup sebagai pendukung KI dan KD.
	B	Jika materi yang disajikan baik sebagai pendukung KI dan KD.
	SB	Jika materi yang disajikan sangat baik sebagai pendukung KI dan KD.
2. Penyajian buku membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup	SK	Jika buku tidak membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	K	Jika buku kurang membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	C	Jika buku cukup membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	B	Jika buku membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	SB	Jika buku sangat membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
3. Lingkup materi dalam batas wajar untuk siswa kelas X	SK	Jika lingkup materi yang disajikan tidak sesuai untuk siswa kelas X

	K	Jika lingkup materi yang disajikan kurang sesuai untuk siswa kelas X
	C	Jika lingkup materi yang disajikan cukup sesuai untuk siswa kelas X
	B	Jika lingkup materi yang disajikan sesuai untuk siswa kelas X
	SB	Jika lingkup materi yang disajikan sangat sesuai untuk siswa kelas X
4. Keakuratan materi dengan acuan pustaka	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan acuan pustaka
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan acuan pustaka
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan acuan pustaka
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan acuan pustaka
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan acuan pustaka
5. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan

6. Penyajian materi sistematis	SK	Jika materi yang disajikan tidak sistematis
	K	Jika materi yang disajikan kurang sistematis
	C	Jika materi yang disajikan cukup sistematis
	B	Jika materi yang disajikan sistematis
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sistematis
7. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan	SK	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	K	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	C	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	B	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	SB	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat membuat siswa peka terhadap lingkungan
8. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar	SK	Jika konsep tidak sesuai dengan judul dan gambar
	K	Jika konsep kurang sesuai dengan judul

		dan gambar
	C	Jika konsep cukup sesuai dengan judul dan gambar
	B	Jika konsep sesuai dengan judul dan gambar
	SB	Jika konsep sangat sesuai dengan judul dan gambar
9. Materi yang disajikan menimbulkan rasa ingin tahu	SK	Jika materi yang disajikan tidak bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	K	Jika materi yang disajikan kurang bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	C	Jika materi yang disajikan cukup bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	B	Jika materi yang disajikan bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	SB	Jika materi yang disajikan sangat bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
10. Terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut	SK	Jika tidak terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	K	Jika konten kurang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	C	Jika konten cukup mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	B	Jika konten mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	SB	Jika konten sangat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut

11. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar	SK	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	K	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	C	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	B	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	SB	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
B. ASPEK TAMPILAN		
12. Kombinasi <i>font</i> yang digunakan	SK	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan tidak baik
	K	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan kurang baik
	C	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan cukup baik
	B	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan baik
	SB	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan sangat baik
13. Tata letak memudahkan dalam membaca	SK	Jika tata letak tidak memudahkan dalam membaca
	K	Jika tata letak kurang memudahkan dalam membaca

	C	Jika tata letak cukup memudahkan dalam membaca
	B	Jika tata letak memudahkan dalam membaca
	SB	Jika tata letak sangat memudahkan dalam membaca
14. Tampilan tata warna baik	SK	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang tidak baik
	K	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang kurang baik
	C	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang cukup baik
	B	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang baik
	SB	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang sangat baik
15. Jumlah halaman ideal	SK	Jika jumlah halaman dalam buku tidak ideal
	K	Jika jumlah halaman dalam buku kurang ideal
	C	Jika jumlah halaman dalam buku cukup ideal
	B	Jika jumlah halaman dalam buku ideal

	SB	Jika jumlah halaman dalam buku sangat ideal
16. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar dalam buku	SK	Jika konsep dengan judul dan gambar buku tidak sesuai
	K	Jika konsep dengan judul dan gambar buku kurang sesuai
	C	Jika konsep dengan judul dan gambar buku cukup sesuai
	B	Jika konsep dengan judul dan gambar buku sesuai
	SB	Jika konsep dengan judul dan gambar buku sangat sesuai
C. ASPEK BAHASA		
17. Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif	SK	Jika bahasa yang digunakan tidak baik
	K	Jika bahasa yang digunakan kurang baik
	C	Jika bahasa yang digunakan cukup baik
	B	Jika bahasa yang digunakan baik
	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat baik
18. Konsisten menggunakan suatu istilah	SK	Jika penggunaan istilah tidak konsisten
	K	Jika penggunaan istilah kurang konsisten
	C	Jika penggunaan istilah cukup konsisten
	B	Jika penggunaan istilah konsisten
	SB	Jika penggunaan istilah sangat konsisten
19. Ketepatan penulisan nama ilmiah	SK	Jika penulisan nama ilmiah tidak tepat
	K	Jika penulisan nama ilmiah kurang

		tepat
	C	Jika penulisan nama ilmiah cukup tepat
	B	Jika penulisan nama ilmiah tepat
	SB	Jika penulisan nama ilmiah sangat tepat
20. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	SK	Jika penggunaan bahasa sangat menimbulkan penafsiran ganda
	K	Jika penggunaan bahasa menimbulkan penafsiran ganda
	C	Jika penggunaan bahasa cukup menimbulkan penafsiran ganda
	B	Jika penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
	SB	Jika penggunaan bahasa sangat tidak menimbulkan penafsiran ganda
21. Penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai tingkat siswa	SK	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang tidak sesuai
	K	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang kurang sesuai
	C	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang cukup sesuai
	B	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai
	SB	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang sangat sesuai
D. ASPEK TEKNIS		
22. Kemudahan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat sulit digunakan
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)

		sulit digunakan
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup sulit digunakan
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah digunakan
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat mudah digunakan
23. Kepraktisan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat tidak praktis
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak praktis
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang praktis
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat praktis

Guru Biologi

Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan
(KU TERPA)

Peneliti dan Pengembang : Anindita Putri Larasati

Nama :

Tanggal Pengisian :

7. Petunjuk Pengisian : Berilah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut :

SK : Sangat Kurang (skor 1)

K : Kurang (skor 2)

C : Cukup (skor 3)

B : Baik (skor 4)

SB : Sangat Baik (skor 5)

8. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan / saran / lembar masukan
9. Terima kasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasama Bapak / Ibu atas partisipasi dalam mengisi lembar angket penelitian

INDIKATOR	BUTIR	NILAI				
		SK	K	C	B	SB
PENILAIAN	PENILAIAN					
Aspek Materi	24. Kesesuaian materi sebagai pendukung kurikulum 2013					

	25. Penyajian buku membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup					
	26. Lingkup materi dalam batas wajar untuk siswa kelas X					
	27. Keakuratan materi dengan acuan pustaka					
	28. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan					
	29. Penyajian materi sistematis					
	30. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan					
	31. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar					
	32. Materi yang disajikan menimbulkan rasa ingin tahu					
	33. Terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut					
	34. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar					
spek Tampilan	35. Kombinasi <i>font</i> yang digunakan					
	36. Tata letak memudahkan dalam membaca					

	37. Tampilan tata warna					
	38. Jumlah halaman ideal					
	39. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar dalam buku					
Aspek Bahasa	40. Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif					
	41. Konsisten menggunakan suatu istilah					
	42. Ketepatan penulisan nama ilmiah					
	43. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda					
	44. Penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai tingkat siswa					
Aspek Teknis	45. Penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah					
	46. Penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis					

*Angket dan penelitian diadaptasi berdasarkan instrument penelitian Siti Humairoh (2018)

Penilaian Secara Keseluruhan

- Layak digunaka tanpa revisi
- Layak setelah dilakukan perbaikan
-

Belum layak

Catatan Akhir :

.....2020

Guru Biologi

(.....)

RUBRIK PENILAIAN Guru Biologi

BUTIR PENILAIAN	KRITERIA	
D. ASPEK MATERI		
24. Kesesuaian materi sebagai pendukung Kurikulum 2013	SK	Jika materi yang disajikan sangat kurang sebagai pendukung KI dan KD.
	K	Jika materi yang disajikan kurang sebagai pendukung KI dan KD.
	C	Jika materi yang disajikan cukup sebagai pendukung KI dan KD.
	B	Jika materi yang disajikan baik sebagai pendukung KI dan KD.
	SB	Jika materi yang disajikan sangat baik sebagai pendukung KI dan KD.

25. Penyajian buku membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup	SK	Jika buku tidak membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	K	Jika buku kurang membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	C	Jika buku cukup membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	B	Jika buku membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
	SB	Jika buku sangat membantu dalam memahami sub materi pokok identifikasi makhluk hidup
26. Lingkup materi dalam batas wajar untuk siswa kelas X	SK	Jika lingkup materi yang disajikan tidak sesuai untuk siswa kelas X
	K	Jika lingkup materi yang disajikan kurang sesuai untuk siswa kelas X
	C	Jika lingkup materi yang disajikan cukup sesuai untuk siswa kelas X
	B	Jika lingkup materi yang disajikan sesuai untuk siswa kelas X
	SB	Jika lingkup materi yang disajikan sangat sesuai untuk siswa kelas X
27. Keakuratan materi dengan acuan pustaka	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan acuan pustaka
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan acuan pustaka
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai

		dengan acuan pustaka
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan acuan pustaka
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan acuan pustaka
28. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	SK	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	K	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	C	Jika materi yang disajikan tcukup sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	B	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
29. Penyajian materi sistematis	SK	Jika materi yang disajikan tidak sistematis
	K	Jika materi yang disajikan kurang sistematis
	C	Jika materi yang disajikan cukup sistematis
	B	Jika materi yang disajikan sistematis
	SB	Jika materi yang disajikan sangat sistematis
30. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan	SK	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan

	K	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	C	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	B	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) dapat membuat siswa peka terhadap lingkungan
	SB	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat membuat siswa peka terhadap lingkungan
31. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar	SK	Jika konsep tidak sesuai dengan judul dan gambar
	K	Jika konsep kurang sesuai dengan judul dan gambar
	C	Jika konsep cukup sesuai dengan judul dan gambar
	B	Jika konsep sesuai dengan judul dan gambar
	SB	Jika konsep sangat sesuai dengan judul dan gambar
32. Materi yang disajikan menimbulkan rasa ingin tahu	SK	Jika materi yang disajikan tidak bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	K	Jika materi yang disajikan kurang bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	C	Jika materi yang disajikan cukup bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa

	B	Jika materi yang disajikan bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
	SB	Jika materi yang disajikan sangat bisa menimbulkan rasa ingin tahu siswa
33. Terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut	SK	Jika tidak terdapat konten yang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	K	Jika konten kurang mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	C	Jika konten cukup mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	B	Jika konten mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
	SB	Jika konten sangat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut
34. Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar	SK	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	K	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	C	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	B	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) memenuhi kriteria sebagai sumber belajar
	SB	Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat memenuhi kriteria sebagai sumber belajar

E. ASPEK TAMPILAN		
35. Kombinasi <i>font</i> yang digunakan	SK	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan tidak baik
	K	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan kurang baik
	C	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan cukup baik
	B	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan baik
	SB	Jika kombinasi <i>font</i> yang digunakan sangat baik
36. Tata letak memudahkan dalam membaca	SK	Jika tata letak tidak memudahkan dalam membaca
	K	Jika tata letak kurang memudahkan dalam membaca
	C	Jika tata letak cukup memudahkan dalam membaca
	B	Jika tata letak memudahkan dalam membaca
	SB	Jika tata letak sangat memudahkan dalam membaca
37. Tampilan tata warna baik	SK	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang tidak baik
	K	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang kurang baik
	C	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata

		warna yang cukup baik
	B	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang baik
	SB	Jika Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) menampilkan tata warna yang sangat baik
38. Jumlah halaman ideal	SK	Jika jumlah halaman dalam buku tidak ideal
	K	Jika jumlah halaman dalam buku kurang ideal
	C	Jika jumlah halaman dalam buku cukup ideal
	B	Jika jumlah halaman dalam buku ideal
	SB	Jika jumlah halaman dalam buku sangat ideal
39. Kesesuaian konsep dengan judul dan gambar dalam buku	SK	Jika konsep dengan judul dan gambar buku tidak sesuai
	K	Jika konsep dengan judul dan gambar buku kurang sesuai
	C	Jika konsep dengan judul dan gambar buku cukup sesuai
	B	Jika konsep dengan judul dan gambar buku sesuai
	SB	Jika konsep dengan judul dan gambar buku sangat sesuai
F. ASPEK BAHASA		
40. Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif	SK	Jika bahasa yang digunakan tidak baik
	K	Jika bahasa yang digunakan kurang

		baik
	C	Jika bahasa yang digunakan cukup baik
	B	Jika bahasa yang digunakan baik
	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat baik
41. Konsisten menggunakan suatu istilah	SK	Jika penggunaan istilah tidak konsisten
	K	Jika penggunaan istilah kurang konsisten
	C	Jika penggunaan istilah cukup konsisten
	B	Jika penggunaan istilah konsisten
	SB	Jika penggunaan istilah sangat konsisten
42. Ketepatan penulisan nama ilmiah	SK	Jika penulisan nama ilmiah tidak tepat
	K	Jika penulisan nama ilmiah kurang tepat
	C	Jika penulisan nama ilmiah cukup tepat
	B	Jika penulisan nama ilmiah tepat
	SB	Jika penulisan nama ilmiah sangat tepat
43. Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	SK	Jika penggunaan bahasa sangat menimbulkan penafsiran ganda
	K	Jika penggunaan bahasa menimbulkan penafsiran ganda
	C	Jika penggunaan bahasa cukup menimbulkan penafsiran ganda
	B	Jika penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda
	SB	Jika penggunaan bahasa sangat tidak menimbulkan penafsiran ganda
	SK	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang tidak sesuai

44. Penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai tingkat siswa	K	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang kurang sesuai
	C	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang cukup sesuai
	B	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang sesuai
	SB	Jika penyajian materi menggunakan bahasa yang sangat sesuai
D. ASPEK TEKNIS		
45. Kemudahan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat sulit digunakan
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sulit digunakan
	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) cukup sulit digunakan
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) mudah digunakan
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat mudah digunakan
46. Kepraktisan penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)	SK	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat tidak praktis
	K	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) tidak praktis

	C	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) kurang praktis
	B	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) praktis
	SB	Jika penggunaan Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA) sangat praktis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 3

Tabulasi Perolehan Skor Penilaian Kualitas Buku Kunci Determinasi Paku-Pakuan (KU TERPA)

Penilaian Keseluruhan

No	Penilai	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Skor Rata-rata	Presentase Keidealan	Kualitas
1	Ahli Media	45	9	43	95,56	SB
2	Ahli Materi	115	23	110	95,65	SB
3	Guru Biologi	115	23	110	95,65	SB
4	Peer Reviewer	115	23	105,67	91,89	SB
	Total	390	78	368,67	94,53	SB

Penilaian Ahli Materi

Aspek	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Jumlah Skor	X1	SB1	X	P	Kualitas
Materi	55	11	53	33	7,33	53	96,36	SB
Tampilan	25	5	25	15	3,33	25	100	SB
Bahasa	25	5	23	15	3,33	23	92	SB
Teknis	10	2	9	6	1,33	9	90	SB

X1+1,8SB1	X1-1,8SB1	X1+0,6SB1	X1-0,6SB1
21	9	17	13
12,6	5,4	10,2	7,8
4,2	1,8	3,4	2,6

Penilaian Ahli Media

Aspek	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Jumlah Skor	X1	SB1	X	P	Kualitas
Tampilan	25	5	23	15	3,33	23	92	SB
Teknis	15	3	15	9	2	15	100	SB
Keterlaksanaan	5	1	5	3	0,67	5	100	SB

X1+1,8SB1	X1-1,8SB1	X1+0,6SB1	X1-0,6SB1
46,2	19,8	37,4	28,6
21	9	17	13
21	9	17	13
8,4	3,6	6,8	5,2

Penilaian Peer Reviewer

Aspek	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Jumlah. Skor	X1	SB1	X	P	Kualitas
Materi	55	11	152	33	7,33	50,67	92,12	SB
Tampilan	25	5	66	15	3,33	22	88	SB
Bahasa	25	5	71	15	3,33	23,67	94,67	SB
Teknis	10	2	28	6	1,33	9,33	93,33	SB

X1+1,8SB1	X1-1,8SB1	X1+0,6SB1	X1-0,6SB1
46,2	19,8	37,4	28,6
21	9	17	13
21	9	17	13
8,4	3,6	6,8	5,2

Penilaian Guru Biologi

Aspek	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Jumlah Skor	X1	SB1	X	P	Kualitas
Materi	55	11	104	33	7,33	52	94,54	SB
Tampilan	25	5	48	15	3,33	24	96	SB
Bahasa	25	5	50	15	3,33	25	100	SB
Teknis	10	2	18	6	1,33	9	90	SB

X1+1,8SB1	X1-1,8SB1	X1+0,6SB1	X1-0,6SB1
46,2	19,8	37,4	28,6
21	9	17	13
21	9	17	13
8,4	3,6	6,8	5,2

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 4 Surat Penelitian

Surat Permohonan Izin Penelitian Fakultas

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Telp. 513056, 7103871, Fax. (0274) 519734 http://tarbiyah.uin-suka.ac.id/
E-mail: flk@uin-suka.ac.id YOGYAKARTA 55281

Nomor : B- 1262 /Un.02/DT.1/PN.01.1/11/2020 04 November 2020
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth : Kepala SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan Judul: **"PENGEMBANGAN BUKU INTERAKTIF KUNCI DETERMINASI PAKU-PAKUAN (KU TERPA) PADA SUB MATERI POKOK IDENTIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA"**, diperlukan penelitian. Oleh karena itu kami mengharap dapat kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Anindita Putri L
NIM : 14680035
Semester : XIII (Tiga Belas)
Jurusan : Pendidikan Biologi
Alamat : Nyutran Jl. Tohpati No. 2C Yogyakarta

untuk mengadakan penelitian di **SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta**. dengan metode pengumpulan data Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi. Adapun waktunya dimulai tanggal : 16-30 November 2020. Demikian atas perkenan Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.


Wakil Dekan Bidang Akademik
Abdul Munip

Tembusan :

1. Dekan (sebagai laporan)
2. Kaprodi
3. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
4. Arsip

Surat Izin Penelitian Pimpinan Daerah Muhammadiyah


الدراسات والبحوث
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA
Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmenjogja@gmail.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI/TESIS/DISERTASI
No. : 427/REK/III.4/F/2020

Setelah membaca surat dari : Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
No. : B-1262/Un.02/DT.1/PN.01.1/11/2020 tanggal: 4 November 2020
Perihal : Surat Izin Penelitian

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari Kamis tanggal 26 Rabi'ul Awal 1442 H, bertepatan tanggal 12 November 2020 yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : ANINDITA PUTRI L NIM.14680035
Pekerjaan : Mahasiswa pada prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Pembimbing : Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi:
Judul : **PENGEMBANGAN BUKU INTERAKTIF KUNCI DETERMINASI PAKU-PAKUAN (KUTERPA) PADA SUB MATERI POKOK IDENTIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**
Lokasi : SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/tempat.
3. Wajib memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi dalam bentuk CD kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya dipertukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU (TIGA) BULAN :
13-11-2020 sampai dengan 13-2-2021

Tanda tangan Pemegang Izin,

Anindita Putri L

Yogyakarta, 13 November 2020

Ketua I,

Drs. H. Apis Thobirin, M.Si
NBM: 670.219

Sekretaris,

Buono, S.Pd., M.Eng
NBM. 728.558

Tembusan:
1. PDM Kota Yogyakarta
2. Dekan FITK UIN SUKA
3. Kepala SMA Muh. 3 Yk

