

# **PANDUAN PENULISAN SKRIPSI BERORIENTASI PUBLIKASI**

**(Edisi Revisi)**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2019**

## **PANDUAN PENULISAN SKRIPSI BERORIENTASI PUBLIKASI**

### **Tim Penyusun Edisi Revisi 2019:**

Dra. Iin Hindun, M.Kes.  
Husamah, S.Pd., M.Pd.  
Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.  
Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si.  
Dr. Moch. Agus Krisno Budiyanto, M.Kes.  
Dr. Ainur Rofieq, M.Kes.

### **Proofreader/Copyeditor:**

Fuad Jaya Miharja, S.Pd., M.Pd.  
Tutut Indria Permana, S.Pd., M.Pd.  
Diani Fatmawati, S.Pd., M.Pd.  
Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Pd.

### **Layouter dan Percetakan:**

Fendy Hardian Permana, S.Pd., M.Pd.  
Dwi Setyawan, S.Pd., M.Pd.

### **Hak Cipta © 2019, pada Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM**

Cetakan Pertama, 2009  
Cetakan Kedua, 2015  
Cetakan Ketiga Edisi Revisi, 2017  
Cetakan Keempat Edisi Revisi, 2019

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior permission of the publisher*

### **Diterbitkan Oleh:**

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Alamat: Jl. Raya Tlogomas 246 Malang  
Telp. (0341) 464318 - 21 Psw.120  
Email: biologi.umm@gmail.com

## KATA PENGANTAR

Proses pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang (FKIP-UMM) akan diakhiri dengan diwajibkannya mahasiswa menyusun skripsi. Tujuan penulisan skripsi adalah sebagai sarana pelatihan bagi mahasiswa dalam menulis dan mempublikasikan karya ilmiah. Untuk menilai keberhasilan penulisan skripsi tersebut, mahasiswa harus melakukan seminar proposal, melakukan penelitian, membuat artikel ilmiah untuk kemudian dipublikasikan di Jurnal Ilmiah dan/atau Seminar (dan diprosidingkan), lalu mempertahankannya di depan dewan penguji yang telah ditentukan oleh Program Studi.

Perlu disadari bahwa kualitas skripsi tidak hanya ditentukan oleh substansi atau materi tulisan saja, tetapi juga oleh tata cara penulisannya. Oleh sebab itu untuk menjamin tercapainya kualitas seperti yang diharapkan maka diperlukan Panduan Penulisan Skripsi Berorientasi Publikasi ini. Panduan ini diharapkan dapat membantu memperlancar proses pengajuan masalah/judul, penyusunan proposal, seminar, penelitian, pembimbingan, publikasi, dan ujian skripsi.

Program Studi Pendidikan Biologi telah mengeluarkan/menerbitkan buku panduan penulisan skripsi sejak tahun 2009 dan telah menjadi rujukan mahasiswa dan dosen. Namun demikian, berdasarkan kebutuhan dan tuntutan yang berkembang, masukan dari dosen dan mahasiswa, adanya kebijakan fakultas dan universitas, serta tuntutan akreditasi dan sertifikasi internasional AUN-QA maka perlu kegiatan peninjauan kembali atau revisi.

Revisi keempat (tahun 2019) ini difokuskan pada penguatan menuju publikasi dan anti-plagiarisme, sehingga karya-karya intelektual mahasiswa yang dibimbing dengan intens oleh dosen pembimbing memiliki dampak lebih besar. Kami berharap semua pihak yang terkait (mahasiswa dan dosen) memanfaatkan dan mengikuti buku panduan ini dengan baik serta konsisten. Kami menyadari bahwa buku pedoman ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik konstruktif akan sangat bermanfaat untuk melengkapi kekurangan tersebut. Kepada siapapun yang telah memberikan kritik dan saran maka kami mengucapkan terima kasih. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini, khususnya tim perevisi dan editor, Program Studi Pendidikan Biologi menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya.

Malang, Juni 2019  
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

**Dr. Iin Hindun, M.Kes.**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
<b>BAB I KETENTUAN UMUM.....</b>	<b>1</b>
A. Pengertian, Kedudukan dan Tujuan Penulisan Skripsi.....	1
B. Prosedur Pengajuan Judul Skripsi.....	2
C. Bimbingan Skripsi .....	2
D. Seminar Proposal .....	4
E. Ujian Skripsi .....	5
<b>BAB II ATURAN TEKNIS.....</b>	<b>8</b>
A. Syarat-Syarat Penulisan Skripsi.....	8
B. Bagian-Bagian Skripsi.....	11
C. Pengutipan .....	15
D. Penulisan Pustaka .....	16
<b>BAB III SISTEMATIKA BAGIAN ISI SKRIPSI .....</b>	<b>20</b>
A. Penelitian Kuantitatif .....	20
B. Penelitian Pengembangan.....	24
C. Penelitian Tindakan Kelas (PTK).....	30
<b>BAB IV RAMBU-RAMBU PENGEMBANGAN PENELITIAN ILMU MURNI KE DALAM PENDIDIKAN .....</b>	<b>37</b>
A. Landasan Berpikir .....	37
B. Alternatif 1 Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar .....	37
C. Alternatif 2 Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	42
<b>BAB V ETIKA PENYUSUNAN SKRIPSI .....</b>	<b>44</b>
A. Kode Etik Berkaitan dengan Keaslian Karya Ilmiah .....	44
B. Kode Etik Penelitian .....	44
C. Kode Etik dalam Pengutipan dan Perujukan.....	45
D. Kode Etik dalam Perizinan terhadap Bahan yang Digunakan.....	45
E. Kode Etik Penyebutan Sumber Data atau Informan .....	46
<b>BAB VI PENULISAN ARTIKEL UNTUK PUBLIKASI ILMIAH .....</b>	<b>47</b>
A. Ketentuan Umum.....	47
B. Sistematika.....	47
C. Perujukan.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## **BAB I KETENTUAN UMUM**

### **A. Pengertian, Kedudukan dan Tujuan Penulisan Skripsi**

Mahasiswa program S-1, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang (FKIP-UMM), dalam menyelesaikan studinya harus dapat menyelesaikan beban studi dengan besaran satuan kredit semester (SKS) yang telah ditentukan. Beban studi ini terdiri atas: (i) kegiatan kampus dalam bentuk perkuliahan, praktikum dan Tugas Akhir, dan (ii) kegiatan luar kampus dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN), Magang dan Pemagangan/Kewirausahaan Biologi. Sebelum menyelesaikan studinya, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menempuh Tugas Akhir berupa skripsi, yaitu suatu kegiatan akademik dengan bobot sebesar 6 SKS. Skripsi ini diawali dengan studi literatur dan penulisan proposal, diikuti seminar proposal, dilanjutkan dengan kegiatan penelitian, dan diakhiri dengan penulisan hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah, publikasi artikel ilmiah, dan mempertahankan di depan penguji skripsi. Skripsi merupakan suatu bentuk karya tulis ilmiah yang disusun berdasarkan hasil penelitian.

Skripsi adalah sebuah istilah untuk karya ilmiah yang merupakan persyaratan untuk mendapatkan status sarjana (S1) di setiap Perguruan Tinggi yang ada di Indonesia. Tujuan penulisan skripsi adalah memberikan pemahaman terhadap mahasiswa agar dapat berpikir secara logis dan ilmiah dalam menguraikan dan membahas suatu permasalahan serta dapat menuangkannya secara sistematis dan terstruktur. Penulisan skripsi juga bertujuan melatih mahasiswa untuk melakukan penelitian secara utuh, mulai dari mengenal dan merumuskan masalah, merumuskan tujuan penelitian dan hipotesis, merancang cara (metode) pengumpulan dan analisis data, menulis laporan penelitian, dan bertanggungjawab atau mengkomunikasikan hasilnya secara akademik. Skripsi menjadi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan dan mendapatkan gelar sarjana pendidikan (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP-UMM.

Skripsi disusun oleh mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan (akan dibahas pada bagian tersendiri). Topik atau tema skripsi yang diambil mahasiswa tentu saja mencerminkan program studi yang diikuti atau sesuai dengan bidang yang diminatinya. Khusus untuk Program Studi Pendidikan Biologi FKIP-UMM mahasiswa dapat menulis skripsi di bidang 1) pendidikan biologi (termasuk penelitian pengembangan, quasi-eksperimen, penelitian kualitatif bidang pendidikan biologi, dan penelitian tindakan kelas), 2) biologi kesehatan, 3) biologi pangan dan gizi, 4) biologi lingkungan, dan 5) biologi murni, serta 6) bioteknologi dan energi terbarukan berbasis biologi. Bagi skripsi yang bukan pendidikan maka diarahkan ke pendidikan dengan melakukan kajian atau analisis teoretis mengenai potensi pengembangannya menjadi sumber belajar biologi atau implementasi dalam pembelajaran biologi. Hal inilah yang tetap menjadi pembeda Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM dengan prodi/fakultas lain yang memiliki kedekatan kajian/bidang ilmu seperti pertanian, peternakan, kesehatan, kedokteran, farmasi, dan biologi murni.

Buku ini disusun sebagai pedoman bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP-UMM dalam penyusunan skripsi. Buku ini dapat juga digunakan oleh dosen pembimbing dalam melaksanakan tugas akademiknya sebagai pembimbing.

## **B. Prosedur Pengajuan Judul Skripsi**

### **1. Tema/Bidang Penelitian**

Tema atau bidang penelitian skripsi bersifat bebas, sepanjang masih dalam kerangka Pendidikan Biologi dan Biologi. Para mahasiswa dapat mengambil tema skripsi sesuai dengan minat masing-masing. Mahasiswa dapat menulis skripsi di bidang ilmu pendidikan biologi, biologi kesehatan, biologi pangan dan gizi, biologi lingkungan, biologi murni, bioteknologi dan energi terbarukan berbasis biologi. Sesuai ketentuan FKIP UMM tahun 2015, yang tertuang dalam Panduan Penulisan Karya Ilmiah, semua skripsi mahasiswa yang berbasis bidang ilmu murni harus dikombinasikan dengan bidang kependidikan (*diuraikan tersendiri pada Bab lain dalam panduan ini*).

### **2. Prosedur Pengajuan**

Prosedur pengajuan judul skripsi adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa membuat blangko pengajuan judul yang berisi tentang: identitas peneliti, rencana bidang penelitian, pokok masalah ditemui, rumusan masalah, rencana judul penelitian, dan kolom pengesahan/verifikasi dari Biro Skripsi, dan persetujuan dari Pembimbing I dan Pembimbing II.
- b. Mahasiswa menyerahkan blangko pengajuan judul ke Program Studi.
- c. Bagi mahasiswa yang mengikuti payung penelitian dosen, maka dapat memberikan keterangan khusus pada blangko pengajuan sehingga hal tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan bagi biro skripsi.

### **3. Seleksi Judul Skripsi**

Mekanisme seleksi judul skripsi adalah sebagai berikut:

- a. Judul skripsi yang diajukan mahasiswa diseleksi oleh Tim Seleksi Program Studi (biro skripsi).
- b. Tim seleksi menentukan diterima atau ditolaknya judul skripsi tersebut.
- c. Keputusan persetujuan atau ditolaknya judul yang diajukan akan diberikan dalam waktu satu hari dan selambat-lambatnya satu minggu.
- d. Penentuan diterima atau ditolaknya judul skripsi diberikan sejak judul masuk ke Program Studi.
- e. Calon pembimbing penulisan skripsi diputuskan oleh Program Studi berdasarkan usulan dari mahasiswa yang bersangkutan serta pertimbangan-pertimbangan tertentu yang diberikan oleh Program Studi.
- f. Judul skripsi yang diterima dan ditolak akan dikembalikan kepada mahasiswa yang bersangkutan dengan disertai catatan-catatan tertentu. Tim seleksi Program Studi juga dapat memanggil mahasiswa untuk berdiskusi secara langsung (tatap muka) atau berdiskusi dengan pembimbing untuk menemukan kesepakatan.

## **C. Bimbingan Skripsi**

### **1. Standar Operasional Prosedur Pembimbingan Skripsi**

- a. Pembimbingan penelitian mahasiswa adalah bagian integral dari tugas akademik dosen (diikuti oleh tanggung jawab moral).
- b. Pembimbing penelitian mahasiswa terdiri dari pembimbing I dan II.
- c. Mahasiswa berhak mengajukan calon Pembimbing I (2 orang) dan Pembimbing II (2 orang). Pengajuan tersebut akan *menjadi salah satu bahan pertimbangan* Biro Skripsi untuk menentukan pembimbing bagi mahasiswa bersangkutan.

Berdasarkan hal tersebut, maka bisa jadi usulan tersebut akan disetujui, disetujui sebagian, atau tidak disetujui dan diberikan dosen pembimbing lain mengingat Biro juga akan *mempertimbangkan keahlian, aspek pemerataan, dan lainnya*).

- d. Biro Skripsi memiliki kekuatan otoritas penuh dalam menampung usulan pembimbing oleh mahasiswa, mengatur sebaran pembimbingan, dan pengajuan pembuatan Surat Tugas kepada Dekan FKIP.
- e. Pembimbing I dan Pembimbing II ditetapkan dengan SK/Surat Tugas Dekan FKIP. Pembimbing I memiliki *hak dan kewajiban yang sama* dengan pembimbing II.
- f. Mahasiswa wajib mengisi *logbook* bimbingan skripsi dengan benar sesuai dengan jalannya bimbingan, khususnya catatan-catatan penting dan masukan pada saat bimbingan. Dosen pembimbing wajib menandatangani kolom yang tersedia.
- g. Biro skripsi secara berkala akan mengecek *logbook* mahasiswa, termasuk menjadikannya sebagai salah satu bahan pertimbangan apabila terjadi permasalahan dalam proses pembimbingan.
- h. Pengajuan ujian skripsi dilakukan setelah mahasiswa memperoleh persetujuan dari kedua pembimbing.

## **2. Hal yang Terkait dengan Mahasiswa**

- a. Mahasiswa yang judul skripsinya diterima segera membuat proposal penelitian di bawah bimbingan dosen pembimbing yang ditunjuk (sesuai dengan Surat Tugas Resmi).
- b. Satu mahasiswa dibimbing dua orang dosen pembimbing (Pembimbing I dan Pembimbing II) yang kedudukan dan perannya sama.
- c. Pembimbingan dilakukan minimal 10 kali, dibuktikan dalam catatan *logbook* dan berita acara bimbingan (*format berita acara terlampir*)
- d. Pembimbing yang keberatan dengan tema atau judul penelitian mahasiswa berhak menolak untuk membimbing mahasiswa yang bersangkutan dengan mengajukan surat resmi atau menyampaikan langsung ke Program Studi. Sehubungan dengan itu, sesuai prinsip pengayoman dan prinsip mendidikan, pembimbing diharapkan dapat memberikan alternatif-alternatif judul yang dapat dipakai oleh mahasiswa.
- e. Proses pembimbingan skripsi diusahakan dalam waktu 1 semester (6 bulan) dan maksimal 2 semester. Jika belum selesai sesuai waktu yang ditentukan mahasiswa berhak mengajukan perpanjangan waktu bimbingan ke Program Studi.
- f. Perpanjangan waktu bimbingan skripsi diberikan maksimal 1 semester.
- g. Mahasiswa harus selalu membawa buku panduan penulisan skripsi dan *logbook* bimbingan skripsi setiap kali melakukan proses bimbingan skripsi (*format lihat lampiran*)

## **3. Hal yang Terkait dengan Dosen Pembimbing**

- a. Setiap dosen membimbing mahasiswa sekitar empat orang per angkatan.
- b. Pembimbing menyediakan waktu untuk pembimbingan.
- c. Proses pembimbingan sesuai jadwal yang ditentukan.
- d. Pembimbing bersedia ditemui di luar jadwal bimbingan.

- e. Pembimbing hadir dan berperan aktif pada saat seminar proposal dan ujian akhir skripsi.
- f. Pembimbing memotivasi agar penyelesaian skripsi tepat waktu.
- g. Pembimbing memberikan informasi terkait referensi yang diperlukan (*dianjurkan untuk sharing atau memberikan pinjaman referensi*).
- h. Pembimbing menandatangani *logbook*.

#### **D. Seminar Proposal**

1. Mahasiswa yang sudah disetujui proposalnya oleh kedua dosen pembimbing dapat mendaftar untuk melakukan seminar proposal ke Biro Skripsi dengan membawa,
  - a. Proposal skripsi yang telah dilengkapi lembar pengesahan usulan proposal dan ditandatangani oleh kedua pembimbing (*lihat lampiran*).
  - b. Print berita acara seminar proposal (*lihat lampiran*).
  - c. Presensi kegiatan seminar (*lihat lampiran*).
  - d. Pengumuman/Undangan menghadiri seminar untuk mahasiswa lain (*lihat lampiran*).
  - e. Kartu kendali seminar (bukti telah mengikuti kegiatan seminar mahasiswa yang lain, dengan jumlah minimal kepesertaan ditentukan berikutnya oleh Biro Skripsi; *lihat lampiran*).
2. Biro Skripsi menentukan jadwal seminar dan dosen narasumber/penguji proposal.
3. Seminar Proposal dilaksanakan dengan ketentuan dihadiri oleh minimal 1 orang dosen pembimbing, 2 orang dosen narasumber/penguji proposal, dan 15 orang mahasiswa. Apabila syarat tersebut tidak terpenuhi, maka seminar proposal ditunda/ditangguhkan.
4. Dosen Pembimbing berperan sebagai moderator dan pendamping mahasiswa dalam melaksanakan seminar.
5. Mahasiswa wajib membuat paparan dalam bentuk powerpoint dan mempresentasikan proposal penelitiannya.
6. Narasumber/Penguji memberikan pertanyaan dan saran yang konstruktif berkaitan dengan topik penelitian skripsi.
7. Peserta seminar memberikan pertanyaan, masukan, kritik dan saran.
8. Notulen (berasal dari salah satu mahasiswa peserta seminar yang ditunjuk) mencatat semua masukan baik dari dosen narasumber/penguji, dosen pembimbing, maupun peserta yang lain pada lembaran yang sudah disediakan oleh Biro Skripsi dan membubuhkan tanda tangan.
9. Dosen Narasumber dan Dosen Pembimbing mendiskusikan apakah proposal yang sudah disajikan mahasiswa layak untuk diteruskan ke tahap skripsi.
10. Dosen Narasumber dan Dosen Pembimbing mengisi Berita Acara Seminar Proposal, menandatangani, dan kemudian mengumumkan isi Berita Acara (hasil diskusi).
11. Mahasiswa yang proposalnya dinyatakan tidak layak untuk dilanjutkan dalam penelitian, wajib untuk melakukan seminar kembali.
12. Mahasiswa yang melakukan alih topik skripsi, diwajibkan mengikuti prosedur pengajuan topik dari awal.
13. Saat mahasiswa mengajukan surat izin penelitian ke Prodi, maka mahasiswa diwajibkan menunjukkan catatan masukan dari dosen narasumber/penguji beserta bukti revisi proposal.

14. Mahasiswa dapat pula mempresentasikan proposal skripsi di seminar nasional dan/atau seminar internasional (dengan mengikuti ketentuan penyelenggara), dengan persetujuan dosen pembimbing. Hal tersebut dianggap menjadi pengganti seminar proposal di prodi (mahasiswa diwajibkan mengumpulkan bukti copy sertifikat pemakalah, copy presensi, dan catatan masukan saat seminar).

## E. Ujian Skripsi

### 1. Pendaftaran dan Syarat Administrasi

- a. Skripsi yang diajukan untuk ujian harus memenuhi ketentuan setelah disetujui oleh pembimbing dengan bukti tanda tangan di nota dinas persetujuan.
- b. Terdaftar sebagai mahasiswa pada semester saat ujian dilaksanakan (telah melakukan HER registrasi/KRS Online).
- c. Telah menyelesaikan seluruh mata kuliah yang dibebankan.
- d. Tidak memiliki Nilai D dan nilai E.
- e. Menunjukkan Kartu Hasil Studi (KHS), transkrip nilai sementara dan KRS terakhir.
- f. Menyerahkan fotokopi Kartu Tanda Mahasiswa yang masih berlaku.
- g. Menyerahkan foto copy ijazah SLTA sebanyak 2 lembar (berlegalisir).
- h. Menyerahkan foto copy sertifikat KKN.
- i. Menyerahkan berita acara bimbingan skripsi dan kartu kendali bimbingan skripsi.
- j. Menyerahkan naskah (berformat Bab dan berformat naskah publikasi) dan bukti hasil *scan similarity* pada waktu yang ditentukan oleh biro skripsi.
- k. Melunasi berbagai kewajiban lain seperti yang telah ditetapkan oleh Program Studi, fakultas, dan universitas (*hal lain lihat pada lampiran formulir pendaftaran*).
- l. Membuat surat pernyataan bermaterai bahwa skripsi yang didaftarkan untuk adalah hasil karya sendiri bukan jiplakan atau saduran dari karya orang lain. → masihkah perlu?
- m. Memenuhi persyaratan lain yang belum disebutkan di panduan ini, yang telah ditentukan oleh universitas, fakultas, dan atau Program Studi.

### 2. Alur Ujian Skripsi

Alur ujian skripsi di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP-UMM, yaitu:  
Penulisan naskah selesai → Persetujuan dosen → kelengkapan administrasi Program Studi (transkrip, BAP) → pengajuan ujian ke Program Studi → kelengkapan administrasi ke fakultas → Penjadwalan ujian (oleh Program Studi) → penentuan dosen penguji → ujian → lulus (revisi).

### 3. Pelaksanaan Ujian Skripsi

- a. Jadwal Pelaksanaan ujian skripsi ditentukan oleh Program Studi.
- b. Ujian skripsi dipimpin oleh ketua dengan dibantu oleh sekretaris.
- c. Tim Penguji terdiri dari Penguji I, Penguji II, dan Dosen Pembimbing. Tim penguji ditetapkan dengan SK/Surat Tugas.
- d. Ujian skripsi dapat ditunda apabila Dosen Pembimbing tidak hadir tanpa alasan yang sah.

### 4. Penilaian

- a. Penilaian diberikan berdasarkan variabel penilaian dalam bentuk angka atau skor dan huruf.

- b. Aspek-aspek yang dinilai oleh penguji terdiri dari berbagai variabel, seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Variabel penilaian ujian skripsi**

No	Variabel Penilaian	Nilai
1.	Orisinalitas Penelitian	
2.	Pentingnya Penelitian	
3.	Relevansi dengan Program studi	
4.	Ketepatan Permasalahan	
5.	Perumusan Tujuan	
6.	Keluasan dan Relevansi Pustaka	
7.	Perumusan Hipotesis	
8.	Ketepatan Metode	
9.	Organisasi Data	
10.	Ketajaman Analisis	
11.	Ketepatan Kesimpulan dan Saran	
12.	Kemampuan Menjawab Pertanyaan	
13.	Keberlanjutan Penelitian	
14.	Display Presentasi (powerpoint, peraga, OHP, flash)	
15.	Penguasaan Materi	
16.	Penampilan Umum	

Nilai Akhir = Jumlah Keseluruhan / 16 = ..... atau .....(huruf)

- c. Khusus untuk pembimbing, selain menilai hasil dalam ujian juga menilai proses pembimbingan, dengan variabel seperti pada Tabel 2, berikut ini:

**Tabel 2. Variabel penilaian proses pembimbingan**

No	Variabel Penelitian	Nilai
1	Kejujuran	
2	Kerajinan	
3	Keuletan	
4	Kemampuan Menghadapi Tantangan	
5	Toleransi	
6	Kontinuitas bimbingan	
7	Etika dan Kesopanan	
8	Tanggung Jawab	
9	Ketepatan Waktu	
10	Kepekaan	
11	Kelancaraan Komunikasi	
12	Saling Menghargai	
13	Disiplin	
14	Motivasi	
15	Kecepatan Perbaikan Revisi	

Nilai Akhir = Jumlah Keseluruhan / 15 = ..... atau .....(huruf)

- d. Konversi Nilai seperti pada Tabel 3, sebagai berikut:

**Tabel 3. Konversi Nilai**

Taraf Penguasaan (%)	Nilai Huruf	Nilai Numerik
>80,0	A	4
75,0 – 80,0	B+	3,5
70,0 – 74,9	B	3
60,0 – 69,9	C+	2,5
55,0 – 59,9	C	2
40,0 – 54,9	D	1
<40,0	E	0

- e. Penetapan nilai akhir dilaksanakan melalui musyawarah yang dipimpin oleh ketua tim penguji didasarkan pada nilai yang diberikan oleh masing-masing penguji secara terbuka. Hasil penetapan dituliskan di berita acara ujian (*lihat lampiran*).
- f. Mahasiswa yang tidak lulus ujian skripsi dapat mengajukan ujian ulang.
- g. Apabila saat ujian mahasiswa mampu menunjukkan bukti bahwa artikelnya telah diaccepted di minimal Jurnal Sinta 3 (dibuktikan dengan minimal *Letter of Acceptance* atau *keterangan lain yang mendukung dari editor jurnal*) dan/atau Publikasi di Seminar Internasional maka mahasiswa secara otomatis berhak memperoleh nilai maksimal (A). Apabila mahasiswa mempublikasi artikelnya di Jurnal Sinta 4 sampai Sinta 6 dan/atau seminar nasional maka nilai yang diberikan berdasarkan hasil ujian (nilai minimal adalah B+, kemampuan mahasiswa saat ujian menjadi pertimbangan).

#### **5. Perbaikan/Revisi Skripsi**

- a. Perbaikan/revisi skripsi pasca ujian didiskusikan dengan Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I, dan Penguji II.
- b. Mahasiswa berkonsultasi kepada keempat penguji di atas dalam perbaikan skripsinya dan meminta tanda tangan persetujuan atas perbaikan skripsi tersebut.
- c. Waktu perbaikan/revisi pasca ujian ditentukan oleh biro skripsi, umumnya berkisar 7-10 hari, dan proses perbaikan/revisi ikut menentukan nilai akhir (nilai ujian skripsi) mahasiswa.
- d. Lembar pengesahan skripsi ditandatangani oleh panitia sidang setelah skripsi dijilid.

## **BAB II ATURAN TEKNIS**

### **A. Syarat-Syarat Penulisan Proposal Skripsi**

#### **1. Kertas yang digunakan**

Kertas yang digunakan dalam mencetak naskah skripsi saat bimbingan adalah kertas A4 minimal 70 g, namun untuk berkas yang dikumpulkan ke perpustakaan UMM adalah kertas A4 80 g (210 mm x 297 mm) tanpa bolak balik (satu muka).

#### **2. Pengetikan**

Pengetikan disajikan dengan jenis huruf, bilangan, satuan, jarak baris, batas tepi, alinea baru, permulaan kalimat, bab-sub bab.

##### **a. Jenis Huruf, Spasi dan Cara Pengetikan**

Naskah skripsi harus diketik dengan huruf *Times New Roman*, dengan ukuran huruf/font 12 dan untuk seluruh naskah harus memakai jenis huruf yang sama, kecuali tabel dan identitas gambar. Pengetikan huruf miring digunakan untuk istilah-istilah asing.

Pengetikan judul skripsi terletak di tengah-tengah halaman atau simetris di tengah bidang tulis tanpa diakhiri dengan tanda titik. Bila judul skripsi lebih dari dua baris maka jarak ketikan antara baris adalah satu spasi. Judul skripsi seluruhnya ditulis dengan menggunakan huruf kapital (huruf balok/besar) dengan ukuran font 14 dan dicetak tebal (**bold**), tanpa ada singkatan.

Judul bab ditulis dengan huruf kapital menggunakan *Times New Roman* font 12 dicetak tebal (**bold**), diatur simetris di tengah bidang tulis tanpa diakhiri dengan titik. Semua kata pada judul anak-bab dimulai dengan huruf kapital kecuali kata sambung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik. Judul anak-bab terletak tiga spasi di bawah judul, dicetak tebal, dan diatur simetris di tengah bidang tulis. Judul anak-anak-bab (sub-sub-bab) diketik mulai dari margin kiri (berjarak 4 cm dari pinggir kiri), terletak tiga spasi di bawah baris terakhir alinea sebelumnya dan dicetak tebal. Seperti pada judul anak-bab, maka semua awal kata pada judul anak-anak-bab diketik dengan huruf kapital dan diakhiri tanpa tanda titik. Jika dalam penulisan skripsi memerlukan rincian ke bawah, maka rincian tersebut disajikan dalam bentuk urutan abjad atau angka sesuai dengan rincian. Tidak dibenarkan mempergunakan tanda penghubung, notasi, atau tanda yang lain. Judul anak-bab, anak-anak-bab, dan seterusnya, menggunakan *Times New Roman* font 12 dan dicetak tebal (**bold**).

Jarak antar baris dalam pengetikan isi atau paragraf dibuat 1,5 spasi. Abstrak, kutipan langsung, judul daftar tabel dan gambar yang lebih satu baris, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi. Setiap alinea baru diberi indentasi, dimulai pada karakter/ketukan keenam dari margin kiri. Awal alinea/paragraf menjorok lima ketukan. Daftar Pustaka diketik satu spasi, sedangkan jarak antara satu pustaka dengan pustaka berikutnya adalah satu spasi. Baris kedua dan seterusnya untuk daftar pustaka diketik lima karakter/ketukan ke dalam.

Ketentuan tata tulis, misalnya kata depan, kata penghubung (konjungsi), penerjemahan kata, awalan, pemenggalan kata, bilangan yang mengawali suatu kalimat, simbol atau rumus, dan tanda baca dan penulisan anak kalimat harus mengikuti EYD/PUEBI.

b. Bahasa

Skripsi ditulis dalam bahasa Indonesia yang baku atau sesuai dengan EYD/PUEBI, kecuali abstract (berbahasa Inggris), dengan menghindari sejauh mungkin penggunaan istilah asing. Istilah asing yang belum ada padanan katanya dalam bahasa Indonesia dan kata-kata yang diadopsi dari bahasa lokal tertentu harus diketik dengan huruf miring (*italic*). Penulisan skripsi harus memperhatikan kaidah pembuatan kalimat dan paragraf. Kalimat tidak boleh terlalu panjang dan bertele-tele. Paragraf yang baik umumnya terdiri dari 3-5 kalimat, sehingga dalam segi penyetakan atau layout akan terlihat rapi. Penulisan paragraf harus pula memperhatikan sisi kohesi dan koherensi kalimat atau paragraf.

c. Penyajian tabel dan gambar

Penyajian tabel dan gambar sepenuhnya mengikuti kaidah *Publication Manual of the American Psychological Association 6<sup>th</sup> Edition* (selanjutnya disebut APA Style 6th Edition). Perlu diperhatikan bahwa penyajian tabel dan gambar harus memuat semua informasi yang diperlukan secara lengkap dan jelas, sehingga pembaca tidak perlu mencari informasi itu dari uraian naskah. Apabila pada uraian teks dipandang perlu merujuk tabel/gambar tertentu cukup mencantumkan nomor tabel/gambar.

1) Penyajian Tabel

Ukuran huruf/font pada tabel harus lebih kecil dari uraian naskah (sebaiknya gunakan Times New Roman ukuran 10). Judul tabel ditulis secara singkat tetapi jelas, dan ditempatkan di atas tabel, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan tebal (**bold**). Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil (kecuali untuk kata yang memang harus menggunakan huruf besar misalnya nama kota, tempat, nama orang, nama perguruan tinggi dan lain-lain). Apabila judul tabel lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi.

Pada prinsipnya Tabel tidak boleh dipenggal. Apabila tabel berukuran cukup besar maka, jika diperlukan, ukuran huruf dapat diperkecil tetapi harus tetap mudah terbaca. Apabila tabel terpaksa dipenggal, maka pada halaman lanjutan tabel dicantumkan nomor tabel dan ditulis kata (lanjutan) tanpa judul. Apabila tabel harus dibuat dalam bentuk memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri. Tabel yang lebih dari 2 halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran. Garis tabel hanya berupa garis ke arah samping (horizontal) sedangkan garis ke atas (vertikal) tidak disertakan.

Contoh penulisan tabel yang benar:

**Tabel 4. Jenis Collembola pada Semua Tipe Habitat Sepanjang DAS Brantas Hulu**

No	Jenis Collembola	Tipe Habitat		
		Hutan	Pemukiman	Pertanian
1	<i>Ascocyrtus</i> sp Yosii	Ada	ada	Ada
2	<i>Coecoloba</i> sp Yosii	Ada	ada	tidak ada
3	<i>Collophora</i> sp Delamare	Ada	ada	tidak ada
4	<i>Cryptopygus thermophilus</i> Axelson	Ada	ada	tidak ada
5	<i>Entomobrya proxima</i> Folsom	Ada	ada	Ada
6	<i>Folsomia octoculata</i> Handschin	Ada	ada	tidak ada
7	<i>Homidia cingula</i> Börner	Ada	tidak ada	tidak ada
8	<i>Hypogastrura consanguinea</i> Folsom	Ada	ada	tidak ada

9	<i>Isotomurus palustris</i> Muller	Ada	ada	Ada
10	<i>Lepidocyrtus vestitus</i> Handschin	Ada	tidak ada	tidak ada
11	<i>Onychiurus fimetarius</i> Linne	Ada	ada	tidak ada
12	<i>Pseudachorutes javanicus</i> Handschin	Ada	ada	Ada
13	<i>Pseudisotoma sensibilis</i> Tullberg	Ada	tidak ada	Ada
14	<i>Salina javana</i> Handschin	Ada	ada	tidak ada
15	<i>Sminthurides aquaticus</i> Bourlet	Ada	ada	tidak ada
16	<i>Sphaeridia</i> sp Linnaniemi	Ada	ada	tidak ada
17	<i>Sphyrotheca dawydoffi</i> Denis	Ada	tidak ada	tidak ada
18	<i>Superodontela deharvengi</i> Yoshii & Suhardjono	Ada	ada	tidak ada
19	<i>Thalassaphorura</i> sp Bagnal	Ada	ada	tidak ada
20	<i>Willemia</i> sp Börner	Ada	ada	tidak ada
21	<i>Xenylla orientalis</i> Handschin	Ada	ada	tidak ada

(Sumber: Husamah, 2016)

Jika tabel dikutip dari referensi atau penulis memodifikasi beberapa data yang berasal dari berbagai sumber, maka sitasi ditunjukkan dengan simbol pada data dan di bagian bawah tabel dituliskan referensi yang dimaksudkan.

## 2) Penyajian gambar

Gambar dalam skripsi meliputi bagan alir, grafik, peta, foto, dan diagram kerja. Penyajian gambar dalam penyusunan naskah skripsi mengikuti ketentuan berikut:

- a) Judul gambar diletakkan di bawah gambar, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan huruf tebal (**bold**). Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila Judul gambar lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang kosong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain. Bila gambar disajikan melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar diletakkan di sebelah kiri.
- b) Gambar yang terdiri dari beberapa bagian harus menggunakan keterangan urutan (a), (b), dan seterusnya, dengan keterangan yang tercakup pada bagian judul gambar. Seluruh gambar harus diatur pada satu halaman yang sama. Gambar harus diberi bingkai/kotak (*outline*) dengan ukuran 1 pt.
- c) Gambar berwarna hendaknya dapat dicetak warna atau diatur dengan pewarnaan yang kontras.
- d) Jika gambar dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagian akhir judul gambar. Untuk gambar yang dikutip dari internet, hendaknya diperhatikan resolusi dan ketajaman gambar.
- e) Gambar yang berasal dari hasil *scanning* harap diperhatikan tingkat resolusi dan ketajaman gambar. Jika diperlukan hasil *scan* dapat dilengkapi dengan teks tertentu.
- f) Gambar yang lebih besar dari ukuran kertas harus diperkecil tanpa mengabaikan arti dari gambar tersebut. Bila gambar tidak mungkin diperkecil, misalnya peta, maka gambar tersebut dilipat. Setiap gambar diletakkan pada satu halaman kosong dan tidak dicampur bersama teks, berbentuk memanjang atau melebar.

- d. Lambang, huruf atau tanda-tanda yang tidak dapat diketik harus ditulis tangan dengan rapi memakai tinta hitam.
- e. Batas Tepi/Margin  
Batas-batas tepi diatur sebagai berikut:
  - 1). Tepi atas : 4 cm
  - 2). Tepi bawah: 3 cm
  - 3). Tepi kiri : 4 cm
  - 4). Tepi kanan : 3 cmRuangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan, dan tidak boleh ada ruangan kosong yang terbuang, kecuali jika akan dimulai dengan alinea baru, dan sebagainya.
- f. Nomor Halaman
  - 1) Bagian awal laporan, mulai dari halaman judul sampai dengan kata pengantar diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil (i, ii, iii, iv, dst.). Khusus untuk halaman persembahan tidak diberi nomor halaman dan tidak dihitung dalam urutan halaman
  - 2) Bagian utama dan bagian akhir mulai BAB I sampai BAB terakhir memakai angka Arab sebagai nomor halaman (1, 2, 3, 4, dst).
  - 3) Nomor halaman ditempatkan di sebelah kanan atas, kecuali jika ada judul atau bab bagian atas halaman. Nomor halaman pada halaman Bab tidak ditulis, tetapi tetap dihitung dalam urutan. Nomor halaman diketik berjarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari bawah.
- g. Jumlah Halaman  
Jumlah halaman dalam penulisan skripsi harus bersifat singkat, padat dan jelas. Penulisan harus memenuhi kaidah parafrase (bukan sekedar copy paste sehingga lebih terkesan sebagai klipang, dan berdampak pada tingginya angka similarity/kesamaan atau mengindikasikan plagiasi). Jumlah halaman harus mengikuti ketentuan, yaitu Bab I berjumlah 3-5 halaman, Bab II berjumlah 3-10 halaman, Bab III berjumlah 3-5 halaman, Bab IV berjumlah 5-10 halaman, Bab V berjumlah 1-2 halaman, daftar pustaka berjumlah 2-5 halaman. Jumlah halaman lampiran tidak dibatasi, namun sebaiknya lampirkan hal-hal yang memang perlu/penting. Sementara itu, jumlah halaman artikel tidak dibatasi (mengikuti aturan dan gaya selingkung jurnal yang dituju).
- h. Sampul  
Untuk kebutuhan administrasi/wajib simpan di Perpustakaan UMM, maka mahasiswa perlu menyerahkan hard copy skripsi (1 eksemplar). Warna sampul skripsi untuk Program Studi Pendidikan Biologi adalah biru laut polos. Skripsi dibuat dengan sampul keras (*hard cover*), dijilid antero, dan diberi laminasi plastik. Pada bagian punggung skripsi tercantum tulisan nama lengkap dan nomor induk penulis (NIM), judul skripsi, dan tahun kelulusan, dengan huruf *Times New Roman* yang ukuran fontnya disesuaikan (biasanya font 14 dan tebal/*bold*). Mahasiswa hanya menyerahkan soft copy naskah skripsi dan publikasi di Prodi.

## **B. Bagian-Bagian Skripsi**

Pada umumnya skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu: (1) Bagian Formal Pembuka/Bagian Awal Skripsi, (2) Tubuh Tulisan/Bagian Isi, dan (3) Bagian Akhir atau Pelengkap.

## 1. Bagian Formal Pembuka (Bagian Awal Skripsi)

Bagian awal skripsi terdiri dari:

- a. Halaman Sampul Luar
- b. Halaman Sampul Dalam
- c. Lembar Persetujuan
- d. Lembar Pengesahan
- e. Surat Pernyataan
- f. Kata Pengantar
- g. Abstrak dan Abstract
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel (*bila ada*)
- j. Daftar Gambar (*bila ada*)
- k. Daftar Lampiran (*bila ada*)

Berikut ini uraian mengenai bagian awal skripsi:

- a. Halaman sampul luar (*Contoh format lihat lampiran*)  
Halaman sampul luar memuat:
  - 1) Judul Skripsi  
Judul skripsi berupa kalimat pendek yang mencerminkan masalah yang akan dibahas. Judul harus singkat, padat dan jelas.
  - 2) Tulisan SKRIPSI
  - 3) Lambang/Logo Universitas Muhammadiyah Malang  
Lambang Universitas Muhammadiyah Malang (warna biru), diameter 5 cm.
  - 4) Nama dan nomor induk mahasiswa  
Nama mahasiswa yang dicantumkan harus sesuai dengan nama yang terdapat pada akte kelahiran atau ijazah yang dimiliki sebelumnya. Nomor Induk Mahasiswa ditulis di bawah nama mahasiswa yang bersangkutan. Di atas nama diberi tulisan "Oleh:"
  - 5) Nama Program Studi, Fakultas, dan Universitas  
Nama Program Studi, Fakultas, Universitas ditulis sebagai berikut: Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang.
  - 6) Tahun Penyelesaian Skripsi  
Tahun Penyelesaian Skripsi, yakni tahun dilaksanakannya ujian yang terakhir, ditempatkan di bawah tulisan Universitas Muhammadiyah Malang.
- b. Halaman sampul dalam (*Contoh format lihat lampiran*)  
Halaman sampul luar memuat:
  - 1) Judul Skripsi
  - 2) Tulisan SKRIPSI
  - 3) Maksud Skripsi  
Maksud skripsi diberi kalimat sebagai berikut: Skripsi diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang sebagai salah satu prasyarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Biologi.
  - 4) Lambang/Logo Universitas Muhammadiyah Malang  
Lambang Universitas Muhammadiyah Malang (warna biru), diameter 5 cm.
  - 5) Nama dan nomor induk mahasiswa

Nama mahasiswa yang dicantumkan harus sesuai dengan nama yang terdapat pada akte kelahiran atau ijazah yang dimiliki sebelumnya. Nomor Induk Mahasiswa ditulis di bawah nama mahasiswa yang bersangkutan. Di atas nama diberi tulisan "Oleh:"

- 6) Nama Program Studi, Fakultas, dan Universitas  
Nama Program Studi, Fakultas, Universitas ditulis sebagai berikut: Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang.
  - 7) Tahun Penyelesaian Skripsi  
Tahun Penyelesaian Skripsi, yakni tahun dilaksanakannya ujian yang terakhir, ditempatkan di bawah tulisan Universitas Muhammadiyah Malang.
- c. Lembar Persetujuan (*Lihat contoh di Lampiran*).  
Halaman persetujuan ini berisi rekomendasi Pembimbing atau pernyataan Pembimbing, ditunjukkan dengan bukti tanda tangan, bahwa skripsi mahasiswa yang dibimbingnya sudah layak untuk diuji.
  - d. Lembar Pengesahan (*Lihat contoh di lampiran*).  
Halaman Pengesahan berisi pernyataan bahwa skripsi telah dipertahankan di depan dewan penguji, disertai bukti pengesahan dari Dekan FKIP dan Dewan Penguji.
  - e. Halaman Surat Pernyataan (*Lihat contoh di lampiran*).  
Halaman surat pernyataan ini berisi pernyataan bahwa karya ilmiah/skripsi mahasiswa tersebut bukan merupakan karya tulis orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Karya mahasiswa harus terbebas dari perilaku curang (plagiasi, duplikasi dan manipulasi). Pernyataan ini perlu ditandatangani oleh mahasiswa, dilengkapi materai 6000.
  - h. Kata Pengantar  
Kata Pengantar berisi ucapan puji syukur kepada Allah SWT (Hamdalah), uraian singkat tentang maksud pembuatan skripsi dan ucapan terima kasih. Ucapan terima kasih ditujukan kepada:
    - 1) Pimpinan FKIP (Dekan).
    - 2) Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi.
    - 3) Dosen Pembimbing penulisan skripsi
    - 4) Pejabat, yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, misalnya, kepala laboratorium atau lembaga tertentu, kepala sekolah, pimpinan organisasi, dan lain-lain.
    - 5) Bapak/Ibu Dosen dilingkungan Program Studi.
    - 6) Keluarga, ayah, ibu, saudara, istri/suami, anak, dan sebagainya.
    - 7) Pihak-pihak yang dianggap perlu untuk disebutkan.
    - 8) Pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.Selanjutnya kata pengantar diakhiri dengan kalimat penutup misalnya kekurangan yang mungkin ada dalam skripsi serta permohonan saran atau kritik dan hal lain yang dianggap perlu.
  - i. Abstrak (*Abstract*)  
Abstrak (*abstract*) merupakan uraian singkat dan lengkap mengenai penelitian yang telah dilakukan, mulai dari tujuan, metode, hasil yang penting-penting, dan kesimpulan utama dari kegiatan penelitian. Abstrak (*abstract*) disusun dalam satu alinea dan panjangnya tidak melebihi 300 kata. Abstrak (*abstract*)

hanya memuat teks, tidak ada pengacuan pada pustaka, gambar, dan tabel. Abstrak (*abstract*) tidak perlu dibubuhi tanda tangan.

Abstrak (*abstract*) diketik dengan satu spasi, termasuk judul. Kata "Abstrak" dan "Abstract" ditulis dalam huruf kapital, dicetak tebal, dan diletakkan di tengah-tengah bidang tulis. Nama lengkap penulis diketik dengan huruf kapital, dua spasi di bawah judul dan dimulai dari margin kiri, kemudian diikuti dengan judul skripsi. Huruf pertama setiap kata pada judul skripsi diketik dengan huruf kapital kecuali kata depan dan kata sambung. Selanjutnya, "Dibimbing oleh ....." (nama lengkap pembimbing, tanpa gelar, ditulis dalam huruf kapital). Abstrak harus dilengkapi dengan kata kunci (*keywords*) yang terdiri dari 3-5 kata.

Abstract ditulis disusun dalam bahasa Inggris, maka pedoman penulisan ejaan dan tata-bahasa mengikuti sistem *spelling* dan *grammar* yang baku berdasarkan tipe US/British English. Mahasiswa tidak dianjurkan untuk menggunakan *software transtool*.

j. Daftar Isi

Daftar Isi memuat semua judul, bab, dan sub bab yang terdapat dalam skripsi berikut nomor halamannya. Judul Daftar Isi diketik dengan huruf kapital tanpa diakhiri titik dan diletakkan di tengah-tengah bidang pengetikan, dua spasi di bawah nomor halaman. Perkataan "Halaman" diketik di pinggir kanan, dua spasi di bawah judul Daftar Isi dan berakhir 3 cm dari sisi kanan. Susunan daftar isi menyusul dua spasi di bawahnya. Bila daftar isi memerlukan lebih dari satu halaman maka diteruskan pada halaman berikutnya dengan tetap mencantumkan kata "Halaman" pada sudut kanan atas. Nomor halaman untuk setiap bab, anak-bab dan anak-anak-bab (jika ada) diletakkan 3 cm pada sisi kanan.

Jarak baris antar bab, antar bab dan anak-bab dua spasi, sedangkan baris dalam anak-bab satu spasi. Untuk membedakan bab dan anak-bab digunakan huruf kapital, sedangkan antara anak-bab dengan anak-anak-bab (jika ada) digunakan indentasi (tab). Judul dari tiap bab diketik dengan huruf kapital. Huruf pertama setiap kata di dalam judul anak-bab dan anak-anak-bab ditulis dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata sambung.

k. Daftar Tabel

Daftar tabel memuat semua tabel yang terdapat dalam skripsi berikut nomor halamannya. Daftar Tabel ditulis pada halaman baru dan diketik seperti mengetik Daftar Isi. Dua spasi di bawah judul Daftar Tabel yang terletak di tengah-tengah bidang pengetikan, tepat pada permulaan batas margin kiri ditulis perkataan "Nomor", sedangkan di sebelah kanan diketik perkataan "Halaman" yang berakhir pada batas margin kanan. Nomor tabel menggunakan angka Arab, diketik tepat pada pertengahan tulisan Nomor, dua spasi di bawah tulisan Nomor dan Halaman. Judul tabel dalam Daftar Tabel harus sama dengan judul tabel dalam naskah, dan tidak diakhiri titik. Akhir dari setiap judul tabel dihubungkan oleh tanda titik-titik dengan nomor halaman tempat tabel tersebut dijumpai dalam naskah skripsi.

l. Daftar Gambar

Daftar gambar memuat semua gambar yang terdapat dalam skripsi berikut nomor halamannya. Daftar Gambar diketik pada halaman baru, tersendiri dan disusun seperti Daftar Tabel. Tidak dibedakan antara grafik, peta, atau potret, semua bernomor urut angka Arab.

m. Daftar Lampiran

Daftar Lampiran berisi lampiran-lampiran yang perlu dalam penulisan skripsi. Penulisan lampiran mengikuti aturan yang telah dikemukakan di atas pada Daftar Tabel dan Daftar Gambar. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, atau teks dan lain sebagainya yang dianggap penting dan perlu untuk mendukung skripsi, dan semuanya disusun sesuai dengan nomor urut penyebutannya dalam tubuh tulisan.

## 2. Format Tubuh Tulisan/Bagian Isi Skripsi

Tubuh Tulisan umumnya terdiri atas bagian berikut ini:

- a. Pendahuluan
- b. Kajian Pustaka
- c. Metode Penelitian
- d. Hasil dan Pembahasan
- e. Penutup

Namun demikian, komponen bagian isi skripsi untuk penelitian pengembangan dan penelitian tindakan kelas berbeda, sehingga *bagian ini akan diuraikan pada bab tersendiri*.

## 3. Bagian Akhir/Pelengkap Skripsi

- a. Bagian akhir memuat hal-hal yang penting dan relevan dengan penelitian, tetapi tidak perlu dimuat pada bagian utama, yang terdiri atas daftar pustaka, lampiran-lampiran, surat izin penelitian, dokumen-dokumen dan daftar riwayat hidup dan lain-lain.
- b. Daftar pustaka berupa berbagai referensi yang digunakan sebagai acuan pada waktu mengadakan penelitian ataupun waktu menulis skripsi, seperti jurnal, buku, laporan penelitian, makalah ilmiah, prosiding, bunga rampai, majalah, ensiklopedi dan sebagainya. (*Penulisan daftar pustaka dibahas/diuraikan pada halaman tersendiri*).
- c. Lampiran berupa instrumen pengumpulan data, langkah-langkah dalam menghitung atau menguraikan data, label kerja, surat izin atau bukti pelaksanaan penelitian (surat keterangan telah melakukan penelitian, dokumentasi/foto penelitian, foto alat-bahan, dan hal lain yang dianggap perlu/penting dan mendukung validitas penelitian/skripsi).
- d. Biodata Peneliti. Biodata harus lengkap, dibuat dalam bentuk narasi-deskripsi, berisi informasi nama lengkap, tempat tanggal lahir, alamat rumah/asal dan tempat tinggal sementara beserta nomor telepon dan handphone yang dapat dihubungi, e-mail, tingkat pendidikan, pengalaman penelitian/ilmiah, pengalaman-pengalaman berorganisasi intra-ekstra kampus, prestasi-prestasi, dan lain-lain yang dianggap perlu. Biodata dibuat sebanyak setengah halaman kertas.

## C. Pengutipan

Keterangan-keterangan atau kutipan-kutipan yang diperoleh harus disusun secara sistematis, sehingga antara paragraf yang satu dengan paragraf berikutnya memperlihatkan keterkaitan secara runut. Oleh sebab itu kutipan yang diperoleh dari suatu bahan pustaka perlu diserasikan, sejauh hal tersebut tidak menyimpang dari makna yang dimaksudkan. Fakta-fakta yang dikemukakan sebisa mungkin diacu dari

sumber aslinya, dari sumber primer dan terlacak, dengan mengikuti cara sitasi nama-tahun dalam kurung biasa (lihat APA Style 6<sup>th</sup> Edition). Sitasi tidak dari sumber asli hanya boleh dilakukan dalam keadaan terpaksa (sumber aslinya sangat sulit ditemukan).

Untuk memudahkan proses sitasi dan sekaligus memastikan bahwa semua referensi yang tertulis di badan naskah tertuang di bagian daftar pustaka serta memastikan keterlacakan semua referensi, maka mahasiswa diwajibkan menggunakan Mendeley Referencing Tools, dengan output tersetting APA Style 6<sup>th</sup> Edition. Berdasarkan acuan tersebut, tata cara sitasi atau pengutipan yang benar adalah:

1. Nama pengarang ditempatkan sebagai awal kalimat, contoh:  
Birkerland (1989) menemukan bahwa rata-rata terumbu merupakan habitat utama bagi teripang sehingga kehadiran biota ini di terumbu karang cukup menonjol.
2. Nama pengarang ditempatkan di bagian tengah kalimat, contoh:  
Perontokan daun menurut Verheij (1984) akan memacu tumbuhnya kuncup dan merangsang pertumbuhan.
3. Nama pengarang ditempatkan di bagian akhir kalimat, contoh:  
Sapi Madura (*Bos javanicus*) merupakan hasil pembauran sapi Bali (*Bos sondaicus*) dan Zebu (*Bos indicus*) (Soerjoatmodjo, 2002).
4. Nama Pengarang dua orang, contoh:  
Teripang telah lama menjadi komoditas perdagangan internasional atau biasa dikenal dengan istilah "*beche-de-mer*" (Conand & Sloan, 1989).  
Conand dan Sloan (1989) menegaskan bahwa teripang telah lama menjadi komoditas perdagangan internasional atau biasa dikenal dengan istilah "*beche-de-mer*".
5. Nama pengarang lebih dari dua orang, contoh:
  - a. Dalam pengutipan pertama kali:  
Spesies karang melakukan simbiosis dengan alga simbiotik Zooxanthellae (Burke, Selig, & Spalding, 2002).  
Menurut Burke, Selig, dan Spalding (2002), spesies karang melakukan simbiosis dengan alga simbiotik Zooxanthellae.
  - b. Dalam pengutipan ulang/selanjutnya:  
Spesies karang melakukan simbiosis dengan alga simbiotik Zooxanthellae (Burke *et al.*, 2002).  
Menurut Burke *et al.* (2002), spesies karang melakukan simbiosis dengan alga simbiotik Zooxanthellae.
6. Sumber acuan lebih dari satu judul, contoh:  
Zooxanthellae adalah alga uniseluler dari kelompok Dinoflagellata, sebagian besar berasal dari Genus Symbiodinium (Karleskint, 1998; Akmal, 2002).

#### D. Penulisan Pustaka

Penulisan daftar pustaka harus konsisten mengikuti *Publication Manual of the American Psychological Association 6<sup>th</sup> Edition* (APA, 2010). Daftar pustaka ditulis dalam spasi tunggal. Antara satu pustaka dan pustaka berikutnya diberi jarak satu setengah

spasi. Baris pertama rata kiri dan baris berikutnya menjorok ke dalam. Dalam daftar pustaka, semua nama penulis harus dicantumkan tidak boleh menggunakan dkk. atau *et al.*

## 1. Pustaka dalam bentuk Buku dan Buku Terjemahan

### a. Rujukan dari buku

Nama penulis, diikuti tahun penerbitan dalam kurung, diakhiri titik, judul buku ditulis dengan huruf miring, dengan huruf besar hanya pada kata awal (hal ini selanjutnya berlaku sama bagi semua pustaka atau rujukan, kecuali nama wilayah administratif, nama orang, nama ilmiah, tokoh dan lainnya yang sesuai ketentuan kebahasaan/EYD harus menggunakan huruf besar di awal kata), tempat penerbitan dan nama penerbit. Contoh:

Sukarsono. (2012). *Pengantar ekologi hewan*. Malang: UMM Press.  
Handayanto, E., & Hairiah, K. (2009). *Biologi tanah: Landasan pengelolaan tanah sehat*. Yogyakarta: Pustaka Adipura.  
Husamah, Restian, A., & Widodo, R. (2014). *Pengantar pendidikan*. Malang: UMM Press.

### b. Rujukan dari buku yang berisi kumpulan artikel (ada editornya)

Cara menulis rujukan dari buku berisi kumpulan artikel yang ada editornya adalah seperti menulis rujukan dari buku ditambah dengan tulisan (Ed.) jika ada satu editor dan (Eds.) jika editornya lebih dari satu di antara nama pengarang dan tahun penerbitan. Contoh:

Sternberg, R. J., & Zhang, L. S. (Eds.). (2000). *Perspectives on cognitive, learning, and thinking styles*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

### c. Rujukan dari artikel dalam buku kumpulan artikel (ada editornya)

Penulis artikel, tahun dalam kurung, judul artikel ditulis miring, diberi kata *In:* nama editor judul buku diberi (Ed atau Eds), judul buku ditulis miring, halaman/pp., nama penerbit dan kota penerbit. Contoh:

Graham, C. R. (2005). *Blended learning system: Definition, current trends and future direction*. In: Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.) *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*, pp. 3-21. San Francisco: Pfeiffer.

## 2. Pustaka dalam Bentuk Artikel dalam Majalah Ilmiah/Jurnal

Penulis, tahun dalam kurung, judul artikel, *nama majalah atau jurnal* (harus ditulis miring), volume, nomor di dalam kurung, dan halaman. Contoh:

Rofieq, A. (2010). Problematika sumber air daerah aliran sungai Brantas hulu dan pelestariannya melalui pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(2), 151-162.

Hudha, A. M., Ekowati, D. W., & Husamah. (2014). Character education model in mathematics and natural sciences learning at Muhammadiyah junior high school. *International Journal of Education, Learning & Development (IJELD)*, 2(4), 33-47.

### 3. Pustaka dalam Bentuk Artikel dalam Jurnal Online

Penulis, tahun dalam kurung, judul artikel, nama majalah atau jurnal (harus ditulis miring), volume ditulis miring, nomor di dalam kurung, halaman, alamat DOI bila ada, atau alamat website/Open Journal System-nya bila DOI tidak ada. Contoh:

Husamah. (2015). Thinking skills for environmental sustainability perspective of new students of biology education department through blended project based learning model. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(2), 110-119. doi:10.15294/jpii.v4i2.3878.

Husamah. (2015). Blended project based learning: Metacognitive awareness of biology education new students. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 274-281. Retrieved from <http://ejournal.uad.ac.id/index.php/EduLearn>.

### 4. Pustaka dalam Bentuk Artikel Seminar Ilmiah, Tugas Akhir, dan Sumber Acuan Lainnya.

#### a. Artikel atau poster yang dipresentasikan dalam seminar ilmiah

Penulis, tahun dan bulan dalam kurung, judul ditulis miring, nama seminar ilmiah, penyelenggara, kota/tempat seminar. Contoh:

Husamah. (2014, November). *E-Learning ekologi tumbuhan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam menyiapkan generasi unggul abad 21*. Makalah Dipresentasikan pada Seminar Nasional Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang, Aula FMIPA Universitas Negeri Malang, Malang.

#### b. Artikel dipublikasikan dalam prosiding

Penulis, tahun, judul artikel ditulis miring, nama prosiding, ISBN, halaman/pp. Contoh:

Pantiwati, Y. & Husamah. (2014). *Analisis kemampuan literasi sains siswa SMP Kota Malang*. Prosiding Kongres dan Konfrensi Ilmiah HEPI, ISBN: 978-602-71325-0-4, pp. 158-174.

#### c. Pustaka dalam bentuk Skripsi/Tesis/Disertasi

Penulis, tahun, judul ditulis miring, tulisan "Skripsi/Tesis/Disertasi tidak diterbitkan" dalam kurung, nama institusi, lokasi/tempat. Bila naskah didapatkan secara online maka harus disebutkan alamat websitenya.

Husain, D. (2014). *Pengaruh jumlah cacing tanah (Lumbricus rubellus) dan waktu pengomposan terhadap kandungan NPK limbah media tanam jamur tiram sebagai bahan ajar Biologi* (Skripsi tidak diterbitkan). FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.

Pantiwati, Y. (2010). *Pengaruh jenis asesmen Biologi dalam pembelajaran kooperatif TPS (think pair share) terhadap kemampuan kognitif, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kesadaran metakognitif siswa SMA di Kota Malang* (Disertasi tidak dipublikasikan, Pascasarjana Universitas Negeri Malang). Retrieved from <http://pasca.um.ac.id/index.php>

d. Pustaka dalam bentuk artikel dalam surat kabar

Penulis, diikuti tahun dan tanggal terbit dalam kurung, judul artikel, nama surat kabar ditulis miring dan halaman. Contoh:

Hudha, A. M. (2015, 24 April). Budaya, jantungnya sekolah berkualitas. *Harian Bhirawa*, pp. 3.

e. Pustaka dalam bentuk artikel dalam majalah

Penulis, diikuti tahun dan bulan terbit dalam kurung, judul artikel, nama majalah ditulis miring, volume atau edisi ditulis miring, nomor terbitan dalam kurung, dan halaman. Contoh:

Nizam. (2010, Juni). Menjadi universitas unggulan: Perguruan tinggi sebagai mata air bagi lingkungannya. *Majalah Kampus*, 5(1), 22-24.

f. Pustaka dalam bentuk artikel dalam internet (Artikel umum/berupa karya individual)

Sedapat mungkin hindari pustaka dari internet tanpa nama penulis, hindari blog pribadi, atau artikel di lembaga resmi tanpa verifikasi). Penulis, tahun dalam kurung, judul artikel ditulis miring, alamat website. Contoh:

Hitchcock, S., Carr, L., & Hall, W. (1996). *A survey of STM online journals, 1990-1995: The calm before the storm*. Retrieved from <http://journal.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>.

g. Dokumen yang dikeluarkan oleh lembaga resmi, namun tanpa identitas penyusun/penulis.

Nama lembaga, diikuti tahun penerbitan dalam kurung, judul buku/dokumen ditulis miring, tempat penerbitan dan nama penerbit. Contoh:

DITNAGA-DIKTI. (2010). *Kerangka acuan pendidikan karakter tahun 2010*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.

Kemendikud. (2013). *Model pembelajaran berbasis proyek (project based learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

h. Peraturan resmi yang dikeluarkan oleh pemerintah atau lembaga terkait.

Nama peraturan ditulis dengan lengkap dan jelas. Contoh:

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.

Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi.

## **BAB III SISTEMATIKA BAGIAN ISI SKRIPSI**

### **A. Penelitian Kuantitatif**

Sistematika bagian isi skripsi untuk penelitian kuantitatif (dengan perlakuan dan tanpa perlakuan [misalnya deskriptif analitik dan observasional]) adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan Penelitian
- 1.3 Manfaat Penelitian
  - 1.3.1 Secara Teoritis
  - 1.3.2 Secara Praktis

#### **BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS**

- 2.1 ..... (*disesuaikan dengan topik penelitian*)
- 2.2 ..... (*disesuaikan dengan topik penelitian*)
- 2.3 *dan seterusnya sesuai dengan banyaknya sub-bab yang dikaji*
- 2.4 Kerangka Konseptual
- 2.5 Hipotesis Penelitian (*bila ada*)

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

- 3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian
- 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian
- 3.3 Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel (*menyesuaikan dengan jenis penelitian kuantitatif*)
  - 3.4.1 Populasi
  - 3.4.2 Teknik Sampling
  - 3.4.3 Sampel
- 3.4 Variabel Penelitian
  - 3.4.1 Jenis Variabel
  - 3.4.2 Definisi Operasional Variabel
- 3.5 Prosedur Penelitian
  - 3.5.1 Persiapan Penelitian
  - 3.5.2 Rancangan Percobaan (*khusus untuk penelitian eksperimen*)
  - 3.5.3 Pelaksanaan dan alur Penelitian
- 3.6 Metode Pengumpulan Data
  - 3.6.1 Teknik pengumpulan data
  - 3.6.2 Instrumen penelitian (*bagian ini diperuntukkan penelitian yang memerlukan uji validitas dan reliabilitas instrumen*)
- 3.7 Teknik Analisis Data

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

- 4.1 Hasil Penelitian
  - 4.1.1 Penyajian Data
  - 4.1.2 Hasil Analisis data
- 4.2 Pembahasan

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

### 5.2 Saran

Masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Pendahuluan (BAB I PENDAHULUAN)

##### a. Latar Belakang

Penulisan latar belakang disajikan dalam bentuk uraian yang secara kronologis diarahkan untuk langsung menuju tujuan penelitian. Latar Belakang adalah informasi yang tersusun sistematis berkenaan dengan fenomena dan problematik yang akan diteliti. Masalah terjadi saat harapan kondisi ideal (*das sollen*) akan sesuatu hal tidak sama dengan realita yang terjadi (*das sein*). Latar belakang menjelaskan mengapa masalah ingin diteliti (alasan ketertarikan), pentingnya permasalahan, dan pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut baik dari sisi teoritis dan praktis. Latar belakang disusun berdasarkan berbagai fakta, data, referensi dan temuan penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini perlu dilakukan.

##### b. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berupa pernyataan-pernyataan yang ingin dicapai. Penulisan tujuan harus menggunakan kata kerja yang hasilnya dapat diukur atau dilihat, seperti mengetahui, menganalisis, menguraikan, menerangkan, menguji, membuktikan, dan menerapkan suatu konsep atau dugaan.

##### c. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berupa manfaat teoretis dan manfaat praktis. Manfaat penelitian harus dapat digunakan bagi kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan kepentingan masyarakat, dunia pendidikan pada umumnya dan lain sebagainya sesuai bidang atau topik yang diteliti. Penulisan atau penetapan manfaat ini menjadi dasar pula dalam penulisan saran di bagian penutup skripsi.

#### 2. Kajian Pustaka (BAB II KAJIAN PUSTAKA, dilengkapi dengan kerangka konseptual dan bila memungkinkan dilengkapi hipotesis penelitian).

Kajian Pustaka mengemukakan hal-hal yang sejalan atau bertentangan dengan pendapat peneliti lainnya, membenarkan pendekatan yang dipakai untuk memecahkan masalah itu, dan berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan sehingga menunjukkan posisi "beda" atau kebaruan/novelty penelitian kiat.

Bab Kajian Pustaka dapat dibagi menjadi beberapa anak-bab sesuai dengan kebutuhan. Pustaka yang digunakan sebaiknya berupa pustaka terbaru atau mutakhir yang relevan dengan bidang yang diteliti (*sebaiknya gunakan pustaka sepuluh tahun terakhir*). Kumpulan pustaka yang relevan dan mutakhir dapat membantu penulis mengetahui dengan jelas status penelitian di bidang tersebut. Kumpulan pustaka yang memadai dapat meningkatkan kepercayaan diri penulis dalam memilih metode yang akan digunakan dalam penelitian, melaksanakan penelitian, dan menyusun argumentasi dalam pembahasan permasalahan yang timbul dalam penelitian.

Bagian akhir Kajian Pustaka dilengkapi dengan Kerangka Konseptual. Kerangka konseptual biasanya dilengkapi atau diakhiri dengan ilustrasi berupa bagan/gambar alur pemikiran untuk memudahkan pemahaman, berdasarkan hasil kajian pustaka. Untuk penelitian eksperimental, Hipotesis Penelitian perlu dirumuskan secara jelas. Hipotesis adalah bentuk pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan/permasalahan penelitian.

### 3. Metode Penelitian (BAB III METODE PENELITIAN)

Metode penelitian memuat langkah-langkah yang akan ditempuh di dalam penelitian. Pada bagian ini secara garis besar dapat dibedakan atas:

a. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Peneliti diharuskan untuk mendeskripsikan pendekatan dan jenis penelitian yang dipilihnya pada bagian ini dari berbagai alternatif pendekatan dan jenis penelitian yang dirujuk dari referensi valid. Pendekatan dan jenis penelitian telah dijelaskan secara lengkap dan detail dalam perkuliahan Metodologi Penelitian.

b. Lokasi dan Waktu Penelitian

Peneliti mendeskripsikan lokasi dimana dilakukan penelitian dan waktu yang digunakan peneliti mulai dari penyusunan proposal sampai penyusunan laporan penelitian. Bila perlu, untuk lokasi dilengkapi dengan alamat jelas sehingga memudahkan verifikasi bila diperlukan atau memudahkan peneliti selanjutnya bila ingin mengakses lokasi tersebut.

c. Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel

Peneliti menguraikan populasi yang terdapat di lokasi penelitian, teknik pengambilan sampel (teknik sampling), dan kemudian menyajikan secara representatif sampel yang digunakan mewakili populasi.

d. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah setiap hal dalam suatu penelitian yang datanya ingin diperoleh. Setiap variabel penelitian harus diuraikan jenisnya, parameter yang menjadi ukuran, dan indikator gejala yang muncul dari kriteria parameter yang telah diuraikan.

Selanjutnya dijelaskan pula Definisi operasional variabel, yaitu mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati untuk mempermudah peneliti melakukan observasi secara cermat terhadap suatu objek penelitian. Penyusunan definisi operasional perlu dilakukan karena teramatinya konsep atau konstruk yang diselidiki akan memudahkan pengukurannya. Di samping itu, penyusunan definisi operasional memungkinkan orang lain melakukan hal yang serupa sehingga apa yang dilakukan oleh peneliti terbuka untuk diuji kembali oleh orang lain.

e. Prosedur Penelitian

Peneliti menjelaskan prosedur, langkah-langkah atau tata cara yang digunakan dalam penelitian dan rancangan penelitiannya. Bagian ini dapat menguraikan tahap Persiapan Penelitian, khusus penelitian eksperimen dapat menguraikan rancangan percobaan yang akan dilakukan, serta Tahap Pelaksanaan dan Alur

Penelitian. Bagian ini juga digunakan untuk menguraikan alat dan bahan yang digunakan.

Rancangan percobaan adalah tatacara penerapan tindakan-tindakan dalam suatu percobaan pada kondisi atau lingkungan tertentu yang kemudian menjadi dasar penataan dan metode analisis statistic terhadap data hasilnya. Mahasiswa dapat melakukan perancangan lingkungan misalnya dapat menggunakan Rancangan Acak Lengkap, Rancangan Acak Kelompok, dan atau rancangan lainnya yang sesuai.

Prinsip dasar percobaan, yaitu 1) Ulangan: pengalokasian suatu perlakuan tertentu terhadap beberapa unit percobaan pada kondisi yang seragam; Tujuannya adalah menduga ragam galat; memperkecil galat; meningkatkan ketelitian; 2) Pengacakan: dimaksudkan agar setiap unit percobaan memiliki peluang yang sama untuk diberi suatu perlakuan. Secara statistik untuk validitas/keabsahan dalam menarik kesimpulan agar kesimpulan yang diambil obyektif kesimpulan yang diambil obyektif. 3) Pengendalian lingkungan: usaha untuk mengendalikan keragaman yang muncul akibat keheterogenan kondisi mengendalikan keragaman yang muncul akibat keheterogenan kondisi lingkungan.

Beberapa istilah terkait rancangan percobaan adalah 1) Perlakuan: suatu prosedur atau metode yang diterapkan pada unit percobaan. Setara dengan taraf dari faktor. 2) Unit Percobaan: unit terkecil dalam suatu percobaan yang diberi suatu perlakuan. Unit dimana perlakuan diberikan secara acak. 3) Satuan Pengamatan: anak gugus dari unit percobaan, tempat dimana respon perlakuan diukur. 4) Faktor: peubah bebas yang dicobakan dalam percobaan sebagai penyusun struktur perlakuan. 5) Taraf: jenis-jenis suatu faktor yang dicobakan dalam percobaan.

Sementara itu, alur penelitian merupakan sajian ringkas apa yang akan dilakukan oleh peneliti, disajikan berupa gambar/bagan alur singkat mulai dari penentuan kelompok, perlakuan, pengukuran, dan analisis data.

f. Metode Pengumpulan Data

Peneliti menjelaskan teknik yang digunakan untuk memperoleh data, menjelaskan jenis-jenis instrumen dan skala pengukuran yang digunakan, beserta rancangan tabel data (bila memungkinkan). Peneliti juga dapat menjelaskan pengembangan instrumen yang mencakup jenis instrumen, indikator-indikator instrumen, pengujian validitas instumen, dan reliabilitas instrumen.

g. Teknik Analisis Data

Peneliti menjelaskan teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis data dengan statistik deskriptif, analisis data dengan statistik inferensial, dan pengujian persyaratan analisis atau analisis lain yang relevan untuk digunakan. Dalam analisis data secara deskriptif dapat disajikan dengan tabel distribusi frekuensi, histogram, diagram, atau pun lainnya yang sesuai.

#### 4. Hasil dan Pembahasan (BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN)

- a. Bagian ini merupakan bagian yang paling penting dari skripsi, karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai hasil penelitian dan

penjelasan ilmiah yang secara logis dapat menerangkan alasan diperolehnya hasil-hasil tersebut.

- b. Hasil penelitian menjabarkan Deskripsi Data dan Hasil Analisis data yang telah dilakukan. Pada bagian ini, peneliti menyusun secara sistematis dan disertai dengan argumentasi yang secara matematis benar tentang informasi ilmiah yang diperoleh dalam penelitian, terutama informasi yang relevan dengan masalah penelitian. Untuk memperjelas penyajian, hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tabel, kurva, grafik, gambar, atau bentuk lain, sesuai keperluan. Perlu diperhatikan bahwa beberapa bentuk penyajian tersebut menuntut kecermatan yang tinggi. Penyajian hasil penelitian dalam bentuk tabel, kurva, grafik, gambar, atau bentuk lain harus memuat semua informasi yang diperlukan secara lengkap, komunikatif dan jelas.
- c. Pembahasan merupakan tempat penulis mengemukakan pendapat dan argumentasi secara jelas, bebas, singkat, dan logis. Pendapat-pendapat peneliti terdahulu yang sudah dinyatakan dalam bab Kajian Pustaka tidak perlu diulang lagi tetapi diacu saja seperlunya, dengan kata lain gunakan pustaka yang paling relevan dengan hasil yang didapatkan. Dalam bagian ini pula penulis dapat menunjukkan persamaan dan membahas perbedaan antara hasil penelitian sebelumnya dengan penemuan yang telah diperolehnya. Spekulasi kadang-kadang muncul dalam pembahasan tetapi hindari spekulasi yang berlebihan.
- d. Pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
- e. Bagian pembahasan dilengkapi dengan kajian pengembangan hasil penelitian menjadi sumber belajar (*sebaiknya dalam subbab/subsubbab tersendiri; penjelasan mengenai hal ini dapat dicermati pada bab tersendiri di panduan ini*).

## 5. Penutup (BAB V PENUTUP)

Bagian penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.

- a. Kesimpulan berisi uraian/ pernyataan singkat dari hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab butir-butir permasalahan yang terdapat pada Tujuan Penelitian. Oleh karena itu apa yang disimpulkan harus sejalan dengan tujuan penelitian, baik isi maupun jumlahnya.
- b. Saran berisi saran tentang hal-hal yang perlu dikerjakan pada penelitian selanjutnya, kelemahan atau kekurangan penelitian yang telah dikerjakan dan yang perlu dilengkapi dan disempurnakan pada tahap penelitian selanjutnya. Penyusun harus menyebutkan secara jelas kepada siapa saran itu ditujukan, dalam hal ini perlu disesuaikan dengan informasi yang telah disampaikan pada bagian manfaat penelitian.

## B. Penelitian Pengembangan

Sistematika bagian isi skripsi untuk penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan
- 1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan
- 1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan
- 1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

- 2.1 ..... (d disesuaikan dengan topik penelitian)
- 2.2 ..... (d disesuaikan dengan topik penelitian)
- 2.3 dan seterusnya sesuai dengan banyaknya sub-bab yang dikaji
- 2.4 Kerangka Konseptual

## BAB III METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN

- 3.1 Model Pengembangan
- 3.2 Waktu dan Subyek
- 3.3 Metode Pengumpulan Data
- 3.4 Prosedur Pengembangan
- 3.5 Teknik Analisis Data

## BAB IV HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN

- 4.1 Penyajian Hasil Pengembangan
- 4.2 Penyajian Data Uji Coba
- 4.3 Hasil Analisis Data
- 4.4 Revisi Produk

## BAB V PENUTUP

- 4.1 Kajian Produk yang Telah Direvisi
- 4.2 Saran Pemanfaatan, Desiminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut.

### 1. Pendahuluan (BAB I PENDAHULUAN)

#### a. Latar Belakang

Latar belakang mengungkapkan konteks penelitian dan pengembangan dalam masalah yang hendak dipecahkan. Latar belakang menyajikan berbagai hasil dari studi-studi pendahuluan (*preliminary study*) atau analisis-analisis kebutuhan (*needs assessment*) yang telah dilakukan. Alternatif yang ditawarkan sebagai pemecah masalah beserta rasionalisasinya dikemukakan pada bagian akhir dari paparan latar belakang. Hasil kajian pustaka yang berupa teori-teori dan temuan-temuan empiris yang relevan dengan produk yang dikembangkan perlu dipaparkan secara terpadu dalam latar belakang.

#### b. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan dirumuskan bertolak dari masalah yang ingin dipecahkan dan menggunakan alternatif yang telah dipilih. Arahkan rumusan tujuan pengembangan ke pemenuhan kebutuhan sehingga dimungkinkan adanya pencapaian kondisi ideal seperti yang telah diuraikan dalam latar belakang. Tujuan penelitian pengembangan disusun dalam bentuk pernyataan, misalnya "..... bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi.....".

#### c. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Bagian ini memberikan gambaran lengkap tentang karakteristik produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan. Karakteristik produk mencakup semua identitas penting yang dapat digunakan untuk membedakan satu produk dengan produk lainnya. Produk yang dimaksud misalnya berupa media pembelajaran, modul, buku teks, paket pembelajaran, alat evaluasi, model, atau

produk lain yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan (memecahkan masalah) dalam pembelajaran/pendidikan. Setiap produk memiliki spesifikasi yang berbeda dengan produk lainnya, sehingga untuk mengidentifikasi berbagai spesifikasi tersebut pengembang harus mengkaji berbagai literatur terkait.

d. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Bagian ini mengungkapkan argumentasi mengapa perlu ada pemenuhan kebutuhan dan mengapa perlu perubahan kondisi nyata saat ini ke kondisi ideal. Dengan kata lain, bagian pentingnya penelitian pengembangan mengungkapkan mengapa masalah yang ada perlu dan mendesak untuk dipecahkan. Bagian ini juga mengungkapkan kaitan antara urgensi pemecahan masalah dengan konteks permasalahan yang lebih luas. Pengaitan ini dimaksudkan menjelaskan bahwa pemecahan suatu masalah yang konteksnya mikro benar-benar dapat memberi sumbangan pemecahan masalah lain yang konteksnya lebih luas.

e. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan merupakan landasan pijak untuk menentukan karakteristik produk yang dihasilkan dan pembenaran pemilihan model serta prosedur pengembangannya. Asumsi hendaknya diangkat dari teori-teori yang teruji sah, pandangan ahli, atau data empiris yang relevan dengan masalah yang hendak dipecahkan dengan menggunakan produk yang akan dikembangkan.

Keterbatasan penelitian pengembangan mengungkapkan berbagai keterbatasan dari produk yang dihasilkan untuk memecahkan masalah yang dihadapi, khususnya untuk konteks masalah yang lebih luas. Paparan ini maksudkan agar produk yang dihasilkan dari kegiatan penelitian dan pengembangan ini disikapi hati-hati oleh pengguna sesuai dengan asumsi yang menjadi pijakannya dan kondisi pendukung yang perlu tersedia dalam memanfaatkannya.

## 2. Kajian Pustaka (BAB II KAJIAN PUSTAKA)

Bagian ini dimaksudkan untuk mengungkapkan kerangka acuan komperhensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi atau dalam mengembangkan produk yang diharapkan. Kerangka acuan disusun berdasarkan kajian berbagai aspek teoretik dan empiris yang terkait dengan permasalahan dan upaya yang akan ditempuh untuk memecahkannya. Uraian-uraian dalam bab ini diharapkan menjadi landasan teoretik mengapa masalah itu perlu dipecahkan dan mengapa cara pengembangan produk tersebut dipilih. Kajian teoretik mengenai model dan prosedur yang akan digunakan dalam pengembangan juga perlu dikemukakan dalam bagian ini, terutama dalam rangka memberikan pembenaran terhadap produk yang akan dikembangkan.

Bagian ini juga perlu dilengkapi dengan penelitian yang relevan dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang kaitan upaya pengembangan dengan upaya-upaya lain yang mungkin sudah pernah ditempuh oleh ahli lain untuk mendekati permasalahan yang sama atau relatif sama. Dengan demikian, upaya pengembangan yang akan dilakukan memiliki landasan empiris yang mantap.

Pada bagian terakhir perlu dilengkapi kerangka konseptual yang memuat pemikiran pengembang, yang lahir berdasarkan kajian teori serta penelitian/pengembangan terdahulu yang relevan, berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan

### 3. Metode Penelitian Pengembangan (BAB III METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN)

#### a. Model Penelitian Pengembangan

Model Pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis, yang menyebutkan komponen-komponen produk, menganalisis komponen secara rinci dan menunjukkan hubungan antar komponen yang akan dikembangkan. Model teoritik adalah model yang menggambar kerangka berpikir yang didasarkan pada teori-teori yang relevan dan didukung oleh data empirik.

Dalam model pengembangan, peneliti memperhatikan 3 hal, yaitu 1) Menggambarkan Struktur Model yang digunakan secara singkat, sebagai dasar pengembangan produk. 2) Apabila model yang digunakan diadaptasi dari model yang sudah ada, maka perlu dijelaskan alasan memilih model, komponen-komponen yang disesuaikan, dan kekuatan serta kelemahan model dibanding model aslinya. 3) Apabila model yang digunakan dikembangkan sendiri, maka perlu dipaparkan mengenai komponen-komponen dan kaitan antar komponen yang terlibat dalam pengembangan.

#### b. Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan akan memaparkan prosedur yang ditempuh oleh peneliti/pengembang dalam membuat produk. Prosedur pengembangan berbeda dengan model pengembangan dalam memaparkan komponen rancangan produk yang dikembangkan. Dalam prosedur, peneliti menyebutkan sifat-sifat komponen pada setiap tahapan dalam pengembangan, menjelaskan secara analitis fungsi komponen dalam setiap tahapan pengembangan produk, dan menjelaskan hubungan antar komponen dalam sistem. Apabila model pengembangannya adalah prosedural, maka prosedur pengembangannya tinggal mengikuti langkah-langkah seperti yang terlihat dalam modelnya. Apabila model pengembangannya berupa konseptual atau teoritis maka perlu dikemukakan lagi langkah prosedurnya.

Sebagai contoh Prosedur pengembangan yang dilakukan Borg dan Gall (1983) mengembangkan pembelajaran mini (*mini course*) melalui 10 langkah, yaitu 1) Melakukan penelitian pendahuluan (prasurevei) untuk mengumpulkan informasi (kajian pustaka, pengamatan kelas), identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran, dan merangkul permasalahan. 2) Melakukan perencanaan (identifikasi dan definisi keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan uji ahli atau ujicoba pada skala kecil, atau *expert judgement*). 3). Mengembangkan jenis/bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku pegangan, dan perangkat evaluasi. 4). Melakukan uji coba lapangan tahap awal, dilakukan terhadap 2-3 sekolah menggunakan 6-10 subyek ahli. Pengumpulan informasi/data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kuesioner, dan dilanjutkan analisis data. 5). Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji lapangan awal. 6). Melakukan uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 3-5 sekolah, dengan 30-80 subyek. Tes/penilaian tentang

prestasi belajar siswa dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran. 7). Melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji lapangan utama. 8). Melakukan uji lapangan operasional (dilakukan terhadap 10-30 sekolah, melibatkan 40-200 subyek), data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner. 9). Melakukan refisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dalam uji coba lapangan. 10). Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, melaporkan dan menyebarluaskan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontrol kualitas.

#### c. Uji Coba Produk

Uji coba model atau produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba model atau produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba model atau produk juga melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Model atau produk yang baik memenuhi 2 kriteria yaitu : kriteria pembelajaran (*instructional criteria*) dan kriteria penampilan (*presentation criteria*). Ujicoba dilakukan 3 kali: (1) Uji-ahli (2) Uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk; (3) Uji-lapangan (*field Testing*) Dengan uji coba kualitas model atau produk yang dikembangkan betul-betul teruji secara empiris.

#### d. Desain Uji Coba

Ada 3 tahapan dalam uji coba produk, yaitu 1) Uji perseorangan (Uji ahli atau Validasi, dilakukan dengan responden para ahli perancangan produk. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk awal, memberikan masukan untuk perbaikan. Proses validasi ini disebut dengan *Expert Judgement* atau Teknik Delphi. selanjutnya dilakukan Analisis konseptual dan Revisi I. 2) Uji Coba Kelompok Kecil, atau Uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk dan kemudian dilanjutkan dengan Revisi II. 3) Uji Coba Lapangan (*field testing*). Hasil telaah uji lapangan dilakukan untuk melakukan revisi III serta pengembangan Produk Akhir dan Diseminasi.

#### e. Subyek Coba

Karakteristik Subyek uji coba perlu dipaparkan secara jelas, dilihat dari jumlah dan cara memilih Subyek. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih Subyek, yaitu 1) Penentuan Subyek yang digunakan disesuaikan dengan tujuan dan ruang lingkup dan tahapan penelitian pengembangan. 2) Subyek hendaknya representatif, terkait dengan jenis produk yang akan dikembangkan, terdiri atas tenaga ahli dalam bidang studi (ahli materi), ahli perancangan produk (ahli media), dan sasaran pemakai produk. 3) Jumlah Subyek uji coba tergantung tahapan uji coba tahap awal (*preliminary field test*).

#### f. Jenis Data

Dalam uji coba, data digunakan sebagai dasar untuk menentukan keefektifan, efisiensi, dan daya tarik produk yang dihasilkan. Jenis data yang akan dikumpulkan harus disesuaikan dengan informasi yang dibutuhkan tentang

produk yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Bisa terjadi data yang dikumpulkan hanya data tentang pemecahan masalah yang terkait dengan keefektifan dan efisiensi, atau data tentang daya tarik produk yang dihasilkan. Paparan data hendaknya dikaitkan dengan desain penelitian dan subyek uji coba tertentu. Data mengenai kecermatan isi dapat dilakukan terhadap subyek ahli isi, kelompok kecil, atau ketiganya. Dalam Uji Ahli, data yang terungkap antara lain ketepatan substansi, ketepatan metode, ketepatan desain produk, dan lain sebagainya.

g. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dapat digunakan berbagai teknik pengumpulan data atau pengukuran yang disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dikumpulkan dan responden penelitian. Teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan kuesioner. Pengumpulan data dapat menggunakan Instrumen yang sudah ada. Untuk ini perlu kejelasan mengenai karakteristik instrumen, mencakup kesahihan (validitas), kehandalan (reliabilitas), dan pernah dipakai dimana dan untuk mengukur apa. Instrumen dapat dikembangkan sendiri oleh peneliti, oleh karena itu perlu kejelasan prosedur pengembangannya, tingkat validitas dan reliabilitas.

h. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data dikumpulkan. Alasan penggunaan teknik yang dipilih juga harus dijelaskan.

#### **4. Hasil Penelitian Pengembangan (BAB IV HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN)**

a. Penyajian Hasil Pengembangan

Bagian ini menyajikan hasil pengembangan produk, mulai dari tahap persiapan, analisis kebutuhan (*need assessment*), tahap pengembangan, tahap validasi dan ujicoba.

b. Penyajian Data Uji Coba

Semua data yang dikumpulkan dari kegiatan uji coba produk disajikan dalam bagian ini. Penyajian data sebaiknya dituangkan dalam bentuk tabel, bagan, atau gambar yang dapat dikomunikasikan dengan jelas. Sebelum analisis, data ini perlu diklasifikasikan berdasarkan jenisnya dan komponen produk yang dikembangkan. Klasifikasi ini akan sangat berguna untuk keperluan revisi produk itu.

c. Hasil Analisis Data

Bagian ini mengungkapkan secara rinci hasil analisis data uji coba. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisis data, yaitu 1) Analisis data mencakup prosedur organisasi data, reduksi, dan penyajian data baik dengan tabel, bagan, atau grafik. 2) Data diklasifikasikan berdasarkan jenis dan komponen produk yang dikembangkan. 3) Data dianalisis secara deskriptif maupun dalam bentuk perhitungan kuantitatif. 4) Penyajian hasil analisis dibatasi pada hal-hal yang bersifat faktual, dengan tanpa interpretasi pengembang, sehingga sebagai dasar dalam melakukan revisi produk. 5) Dalam analisis data penggunaan perhitungan dan analisis statistik sejalan dengan permasalahan yang diajukan, dan produk

yang akan dikembangkan. 6) Sajian harus diramu dalam format yang tepat sedemikian rupa dan disesuaikan dengan calon pemakai produk atau pembaca. 7) Kesimpulan analisis perlu dikemukakan dalam bagian akhir dari butir ini, karena digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk.

d. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan. Dalam uji pemakaian, sebaiknya pembuat produk (pengembang) selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk dalam hal ini adalah sistem kerja atau tindakan.

Kesimpulan yang ditarik dari hasil analisis data uji coba menjelaskan produk yang diujicobakan sebagai dasar pengambilan keputusan apakah produk yang dihasilkan perlu direvisi atau tidak. Pengampilan keputusan untuk mengadakan revisi produk perlu disertai dengan dukungan/pembenaran bahwa setelah direvisi produk itu akan lebih baik, lebih efektif, efisien, lebih menarik, dan lebih mudah bagi pemakai. Komponen-komponen yang perlu dan akan direvisi hendaknya dikemukakan secara jelas dan rinci.

## 5. Penutup (BAB V PENUTUP)

a. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Wujud akhir produk yang dikembangkan setelah direvisi perlu dikaji secara objektif dan tuntas. Kajian harus didasarkan pada landasan teoritis yang telah dibahas dalam Bab II, Bab III, dan hasil kajiannya mengarah pada peluang pemanfaatannya untuk pemecahan masalah yang ada.

Kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan produk hendaknya dideskripsikan secara lengkap dengan tinjauan yang komprehensif terhadap kaitan antar produk dengan masalah yang ingin dipecahkannya. Peluang munculnya masalah lain dari pemanfaatan produk juga perlu diidentifikasi, dan sekaligus disertai preskripsi bagaimana mengantisipasi permasalahan baru itu.

b. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengajuan saran dalam bagian ini diarahkan ke tiga sisi, yaitu saran untuk keperluan pemanfaatan produk, saran untuk diseminasi produk ke sasaran yang lebih luas, dan saran untuk pengembangan keperluan pengembangan lebih lanjut. Setiap saran hendaknya didasarkan pada hasil kajian terhadap produk seperti yang telah dibahas dalam butir sebelumnya. Pengungkapannya hendaknya menggunakan pernyataan-pernyataan yang jelas dan diusahakan agar saran yang satu secara eksplisit berbeda dengan saran lainnya. argumentasi juga perlu disertakan dalam setiap saran yang diajukan.

## C. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Sistematika bagian isi skripsi untuk penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

#### 1.2 Tujuan Penelitian

#### 1.3 Manfaat Penelitian

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

- 2.1 Kajian Teori
- 2.2 Kerangka Konseptual
- 2.3 Hipotesis Tindakan

## BAB III METODE PENELITIAN

- 3.1 Rancangan Penelitian
- 3.2 Peran Peneliti di Lapangan
- 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian
- 3.4 Subyek Penelitian
- 3.5 Variabel dan Definisi Operasional
- 3.6 Data dan Sumber Data
- 3.7 Prosedur Penelitian
- 3.8 Teknik dan Instrumen Pengambilan Data
- 3.9 Teknik Analisis Data

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- 4.1 Hasil Penelitian
- 4.2 Pembahasan

## BAB V PENUTUP

- 6.1 Kesimpulan
- 6.2 Saran

Masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Pendahuluan (BAB I PENDAHULUAN)

#### a. Latar Belakang

Latar belakang berisi masalah yang diangkat, dengan kriteria (1) Jelas dan bukan hasil kajian teoretik, (2) Nyata terjadi di sekolah, berdasarkan pengamatan guru atau tenaga kependidikan di sekolah, dan (3) Dapat terinspirasi dari hasil penelitian terdahulu, tetapi digali dari permasalahan pembelajaran yang faktual. Masalah harus bersifat penting dan mendesak untuk dipecahkan, serta dapat dilaksanakan (ketersediaan waktu, biaya dan daya dukung lainnya), Identifikasi masalah disertai data pendukung. Masalah dianalisis untuk menentukan akar penyebabnya. Langkah pertama dalam penelitian tindakan adalah mengidentifikasi masalah dan harus dirasakan serta diidentifikasi oleh peneliti sendiri. Sama dengan penelitian lainnya, pada dasarnya masalah adalah kesenjangan antara kenyataan (*das sein*) dan keadaan yang diinginkan (*das sollen*). Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih skripsi berbasis PTK, beberapa kriteria dalam penentuan masalah: (1) Masalah harus penting bagi orang yang mengusulkannya dan sekaligus signifikan dilihat dari segi pengembangan lembaga atau program; (2) Masalah hendaknya dalam jangkauan penanganan; (3) Pernyataan masalahnya harus mengungkapkan beberapa dimensi fundamental mengenai penyebab dan faktor, sehingga pemecahannya dapat dilakukan berdasarkan hal-hal fundamental ini daripada berdasarkan fenomena dangkal.

Dalam merumuskan dan menyusun latar belakang dalam PTK, ada ketentuan yang perlu diikuti yaitu, Isi latar belakang hendaknya menguraikan “masalah”;

“tindakan”; dan “inovasi tindakan” sehingga memenuhi kaidah yang baik dan benar. Secara praktis hal tersebut dapat dijelaskan isi latar belakang, yaitu 1) Bagaimana yang seharusnya? (hubungkan dengan teori-teori yang ada atau disebut “harapan”); 2) Ada masalah apa di kelas? (kenyataan); 3) Apa permasalahan pokoknya? (fokus masalah); 4) Apa tindakan yang direncanakan untuk mengatasi masalah? (tindakan); dan 5) Apa yang berbeda dari tindakan pada umumnya? (inovasi).

b. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan secara singkat dan jelas berdasarkan permasalahan dan cara pemecahan masalah yang dikemukakan, konsisten dengan rumusan masalah, serta menggambarkan hasil yang akan dicapai.

c. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diuraikan secara jelas dan sistematis, sehingga tampak manfaatnya secara teoritis ataupun secara praktis bagi siswa, guru, komponen pendidikan terkait di sekolah, dan pihak lain yang memungkinkan. Kemukakan inovasi yang akan dihasilkan dari penelitian ini.

d. Definisi Istilah/Definisi Operasional

Untuk memperjelas judul dan permasalahan yang dibahas, dapat dijelaskan beberapa definisi istilah-istilah yang menjadi kata kunci secara konseptual dan operasional. Bagian ini bertujuan menyamakan persepsi antara peneliti dengan pembacanya.

## 2. Kajian Pustaka (BAB II KAJIAN PUSTAKA)

a. Kajian Teori

Kajian teori berisikan ulasan-ulasan teori dengan konsep pembelajaran dan konteks PTK yang telah lazim digunakan. Kajian teori ini yang menumbuhkan gagasan dan yang mendasari usulan rancangan penelitian tindakan. Sehubungan dengan itu, maka sebaiknya dikemukakan teori, temuan dan bahan penelitian lain terdahulu yang mendukung pilihan tindakan untuk mengatasi permasalahan penelitian tersebut. Uraian ini dapat digunakan untuk menyusun kerangka berpikir atau konsep yang akan digunakan dalam penelitian. Pada bagian ini diuraikan kajian teoretis dan empiris yang menumbuhkan gagasan yang mendasari usulan PTK, temuan dan hasil penelitian terdahulu yang terkait dan mendukung pilihan tindakan untuk mengatasi permasalahan penelitian tersebut, dan kerangka pikir yang akan digunakan dalam penelitian-berdasarkan kajian teori.

b. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual berisi penjelasan teoritik untuk mendiagnosis masalah, dan menyusun model penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konseptual dapat juga dibantu dengan menampilkan bagan yang akan mempermudah pembaca mengetahui arah penelitian, dan memberikan petunjuk bagi peneliti dalam penguraian variabel dan indikator instrumen penelitian.

c. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian tindakan kelas berfungsi untuk mengarahkan pada

tindakan yang akan dilakukan peneliti untuk membuktikan secara induktif. Hipotesis tindakan dirumuskan dengan menyebutkan dugaan mengenai perubahan yang akan terjadi jika suatu tindakan dilakukan. Hipotesis tindakan dirumuskan dalam bentuk pernyataan hipotesis (*statement*) bukan pertanyaan (*question*), diantaranya dapat menggunakan kalimat "deklaratif" atau dengan bantuan "jika ... maka ...".

### 3. Metode Penelitian (BAB III METODE PENELITIAN)

#### a. Rancangan Penelitian

PTK cenderung termasuk dalam ranah penelitian kualitatif, terutama pada pemaknaan apa yang terjadi di dalam proses pembelajaran, baik yang terkait dengan kondisi awal pembelajaran maupun yang terjadi setelah diterapkannya tindakan. Secara umum, bagian ini menjelaskan tentang model dan konsep PTK yang digunakan, dan alasan penggunaan model tersebut. Misalnya, peneliti memaparkan bahwa penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis & Taggart (1988) dengan 2 atau lebih siklus. Tiap siklus terdiri atas 4 tahap, yaitu 1) Perencanaan (*planning*), 2) Pelaksanaan Tindakan (*acting*), 3) Pengamatan (*observing*), dan 4) Refleksi (*reflecting*). Hasil refleksi ini kemudian dipergunakan untuk memperbaiki perencanaan (*revise plan*) berikutnya.

#### b. Peran Peneliti di Lapangan

Sesuai dengan karakteristik dan tujuan PTK, peneliti adalah pihak yang merasakan adanya masalah yang perlu diselesaikan. Jika peneliti adalah pengampu kelas atau pelajaran (misalnya guru), maka dialah orang pertama yang dapat merasakan adanya masalah dan paling berkepentingan dengan pemecahan masalah atau diperolehnya jawaban atas masalah tersebut. Sehubungan dengan itu, bagian ini menguraikan bagaimana intensitas dan kualitas kehadiran peneliti di sekolah/kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran, sebisa mungkin yang melaksanakan pembelajaran adalah guru, hal ini berarti mahasiswa perlu berkolaborasi dengan guru. Bagian ini menguraikan bagaimana peran peneliti, apa yang dilakukan. Apabila ada orang yang membantu, maka perlu pula diceritakan peran/tugas masing-masing.

#### c. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi menjelaskan tempat penelitian dilakukan, berisi 1) alamat lengkap sekolah, 2) deskripsi geografis sekolah dan lingkungannya, dan 3) deskripsi karakteristik/reputasi sekolah. Sedangkan waktu penelitian berisi uraian kegiatan penelitian dan perkiraan waktu pelaksanaannya (dalam bentuk matriks). Terkait dengan masalah waktu ini, peneliti sebaiknya menjelaskan 1) Kapan penelitian itu dilakukan, dapat diuraikan dari persiapan penyusunan proposal, penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis data, pembahasan dan laporan hasil penelitian. 2) Beri alasan mengapa pengumpulan data/pelaksanaan tindakan dilakukan pada waktu itu.

#### d. Subyek Penelitian

Bagian ini menguraikan subyek penelitian yang meliputi unsur-unsur nama kelas/tingkat/semester, jumlah siswa dalam kelas itu, dan kondisi psikologis dan sosiologis siswa (termasuk jenis kelamin).

e. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian merupakan obyek dalam penelitian sehingga menjadi titik perhatian dalam penelitian. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas misalnya aktivitas siswa, model pembelajaran yang digunakan, dan lain-lain. Variabel yang akan diselidiki dapat pula dikelompokkan, misalnya dalam bentuk variabel input (siswa), variabel proses (penggunaan media dan metode), dan variabel output (kemampuan atau kompetensi tertentu).

Selanjutnya dijelaskan pula Definisi operasional variabel, yaitu mendefinisikan variabel berdasarkan karakteristik yang diamati untuk mempermudah peneliti melakukan observasi secara cermat terhadap suatu objek penelitian atau memudahkan pengukurannya.

f. Data dan Sumber Data

Bagian ini menjelaskan jenis data yang diperlukan dan asal/sumber data. Data yang berasal dari subyek disebut data primer. Sebaiknya dijelaskan berbentuk apa data tersebut, banyaknya data ada berapa dan seterusnya. Data yang berasal dari selain subyek disebut data sekunder. Data sekunder perlu juga dijelaskan tentang betuknya apa, banyaknya berapa, dan seterusnya.

g. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam PTK pada dasarnya menentukan tindakan yang dilakukan pada tiap siklus yang terdiri dari: 1) perencanaan (*planning*), 2) pelaksanaan tindakan (*acting*), 3) observasi (*observing*), dan 4) refleksi (*reflecting*). Keempat prosedur ini dilakukan secara berurutan dan bersifat siklus. Hal ini berarti, jika dirasa pemberian tindakan belum memberikan hasil yang diharapkan, peneliti diharuskan melakukan siklus berikutnya dengan tahapan-tahapan yang sama. Dalam hal ini, sudah barang tentu bahwa siklus berikutnya tersebut dilakukan dengan memperhatikan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus sebelumnya.

Sebagai rambu-rambu untuk suksesnya pelaksanaan PTK, beberapa yang perlu direncanakan dengan baik, yaitu 1) membuat skenario pembelajaran, 2) mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan, 3) mempersiapkan instrumen penelitian, dan 4) melakukan simulasi pelaksanaan tindakan dan menguji keterlaksanaannya di lapangan.

h. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam PTK berisi uraian tentang cara-cara pengumpulan data, misalnya dengan 1) tes, 2) pengamatan/observasi, 3) wawancara, 4) analisis dokumen, 5) *focus group discussion*, dan lain-lain. Sementara itu, alat/instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data disesuaikan dengan teknik yang dipakai. Misalnya, karena teknik yang digunakan adalah tes, maka alat/instrumennya adalah butir soal. Demikian juga, karena teknik yang digunakan adalah wawancara, maka alat/instrumen untuk mengumpulkan data adalah pedoman dan lembar wawancara dan seterusnya.

Bagian ini juga dapat menguraikan tahapan/langkah validasi data. Agar alat/instrumen pengumpulan data dan data yang diperoleh valid maka perlu divalidasi. Cara memvalidasi disesuaikan dengan alat maupun data yang diperlukan, misalnya tes tertulis harus divalidasi butir soalnya melalui

pembuatan kisi-kisi, sementara wawancara/observasi yang divalidasi datanya melalui triangulasi (sumber/metode).

i. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data disesuaikan dengan datanya. Bila datanya berbentuk bilangan/kuantitatif dianalisis dengan analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan data kuantitatif dari kondisi awal, siklus I, dan siklus II dan siklus berikutnya (jika ada). Sementara itu, bila datanya berbentuk kategori/kualitatif dianalisis dengan analisis kualitatif berdasarkan hasil wawancara/observasi dan refleksi dari kondisi awal, siklus I, siklus II, dan siklus berikutnya (jika ada).

Hal yang perlu diingat kembali adalah PTK cenderung mengikuti cara analisis data kualitatif, yakni sangat mementingkan makna yang dapat dikembangkan dari data yang ada (deskriptif), yang terkait erat dengan konteks dan dinamika pembelajaran yang terjadi saat data dikumpulkan. Prosedur statistik tertentu dapat digunakan apabila benar-benar diperlukan.

#### 4. Hasil dan Pembahasan (BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN)

a. Hasil Penelitian

Bagian ini menguraikan keempat tahap PTK untuk setiap siklusnya. Uraian diawali dengan apa yang dilaksanakan pada tahap perencanaan. Berikutnya diuraikan bagaimana pelaksanaan tindakan dilakukan dalam situasi pembelajaran yang actual dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir yang berupa pengukuran hasil belajar siklus pertama. Juga diuraikan bagaimana pelaksanaan observasi yang dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.

Pada paparan kegiatan observasi dan interpretasi diceritakan bagaimana pelaksanaan observasi yang merupakan upaya untuk merekam proses yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Pada bagian ini diuraikan hasil rekaman secara menyeluruh dan akurat, terutama tentang perilaku guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Jenis data dan/atau informasi yang direkam selama observasi dapat berupa data kuantitatif dan data kualitatif, tergantung dari dampak tindakan atau hasil perlakuan yang diharapkan.

Berdasarkan data yang dipaparkan, dilakukan penyimpulan yang merupakan pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisasi dalam bentuk pernyataan atau kalimat singkat, padat dan bermakna, yang merupakan temuan penelitian.

b. Pembahasan

Bagian pembahasan memuat gagasan peneliti yang terkait dengan apa yang telah dilakukan dan apa yang diamati, dipaparkan, dianalisis pada bagian terdahulu. Uraian mengenai gagasan ini dikaitkan dengan hasil kajian teori dan hasil-hasil penelitian lain yang relevan. Bagian ini juga dapat dilengkapi dengan analisis terkait implikasi-implikasi dari temuan penelitian (yang tentunya didukung oleh kajian teori dan hasil penelitian lainnya). Bagian pembahasan PTK untuk level skripsi/mahasiswa tidak diarahkan kepada generalisasi karena pertimbangan keterbatasan kajian dan pengalaman penelitian mahasiswa.

## 5. Penutup (BAB V PENUTUP)

### a. Kesimpulan

Bagian ini memuat jawaban pertanyaan penelitian dan sebisa mungkin adalah temuan pokok secara kualitatif (tidak hanya berupa penyajian data kuantitatif).

### b. Saran

Bagian ini memuat saran/rekomendasi/tindak lanjut yang diajukan. Semua hal yang disarankan haruslah sesuai dengan manfaat yang dirumuskan pada bagian pendahuluan, dan sebaiknya sudah diuraikan dalam bagian pembahasan.

## **BAB IV**

### **RAMBU-RAMBU PENGEMBANGAN PENELITIAN ILMU MURNI KE DALAM PENDIDIKAN**

#### **A. Landasan Berpikir**

Sesuai ketentuan FKIP UMM tahun 2015, yang tertuang dalam Panduan Penulisan Karya Ilmiah, semua skripsi mahasiswa yang berbasis bidang ilmu murni sangat disarankan untuk dikombinasikan dengan bidang kependidikan. Upaya ini biasa ditempuh dengan memanfaatkan proses dan hasil penelitian untuk sumber belajar. Ragam kombinasi bidang keilmuan dengan kependidikan sebagian besar mengarah kepada pemanfaatannya sebagai sumber belajar. Berdasarkan kategori ini, pemanfaatan sebagai sumber belajar dapat dikembangkan dalam tiga bentuk. *Bentuk pertama* adalah pemanfaatan proses dan produk sebagai sumber belajar untuk pembelajaran pada kompetensi dasar tertentu, kelas tertentu dan jenjang sekolah tertentu. *Bentuk kedua* adalah pemanfaatan produk penelitian sebagai sumber belajar dalam wujudnya sebagai buku. Buku yang dimaksud adalah buku ajar bagi siswa. Sebagai buku ajar, peruntukannya dapat bersifat sebagai buku pengayaan atau buku bacaan populer. *Bentuk ketiga* adalah pemanfaatan produk penelitian sebagai media pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk komik (*cergam*), brosur, media pembelajaran interaktif, atau bentuk lainnya. Uraian atau penjelasan masing-masing bentuk dapat dicermati pada buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah yang diterbitkan oleh FKIP UMM.

Menyikapi hal tersebut, Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM menerjemahkan kebijakan tersebut secara khusus, bahwa kombinasi atau pengembangan yang dimaksud dibatasi pada kajian potensi pemanfaat atau perencanaan. Dengan demikian, mahasiswa yang melakukan penelitian murni atau sejenisnya cukup melakukan kajian (sesuai dengan syarat atau ketentuan sebagaimana akan diuraikan serta dicontohkan selanjutnya) dan tidak sampai pada tahap menghasilkan produk. Ini sekaligus membedakannya dengan penelitian pengembangan.

Bagian selanjutnya akan menguraikan berbagai hal terkait pemanfaatan hasil penelitian sebagai sumber belajar. *Perlu diperhatikan bahwa beberapa istilah yang ada, dalam implementasinya, dapat disesuaikan dengan istilah yang ada pada kurikulum yang berlaku pada saat ini.*

#### **B. Alternatif 1 Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar**

Agar proses dan hasil penelitian ini segera menjadi sesuatu yang bergaris dan berkarakter jelas, yaitu dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar maka perlu dipertimbangkan makna penelitian sebagai sumber belajar penelitian. Sebagai sumber belajar dapat dipandang dari dua segi ialah proses dan produk. Selain itu perlu dipertimbangkan syarat pemanfaatan sumber belajar yang meliputi kejelasan potensinya, kejelasan sasarannya, kesesuaiannya dengan tujuan belajar, kejelasan informasi yang diungkapkan, kejelasan pedoman eksplorasinya, dan kejelasan perolehan yang diharapkan.

##### **1. Syarat Pemanfaatan**

Uraian bahasan bahwa penelitian memenuhi 6 syarat untuk digunakan sebagai sumber belajar, sebagai berikut (misalnya ada penelitian berjudul “Indeks Diversitas Plankton Pada Sungai Tercemar Pabrik Kertas”):

a. Kejelasan Potensi

Obyek plankton sebagai makhluk hidup di Sungai Semangu yang terkena limbah sebagai lingkungannya menyediakan banyak gejala dan permasalahan. Diantaranya adalah pengaruh kualitas air terhadap diversitas plankton. Mengungkapkan dan mempelajari hal ini berarti siswa dilatih untuk berinteraksi dengan alam sehingga memungkinkan untuk mendapatkan pengalaman langsung dari tangan pertama (*first hand experience*). Kalau setiap obyek apapun dan dimanapun yang dapat memberikan pengalaman belajar siswa tentang masalah tertentu disebut sebagai sumber belajar maka obyek plankton di Sungai Semangu dapatlah digolongkan sebagai sumber belajar.

b. Kejelasan Sasaran

Sasaran pengamatan dalam penelitian ini dari obyek plankton meliputi macam (jenis)-nya, densitasnya dan diversitasnya. Sedangkan kualitas air yang diteliti meliputi kandungan DO, BOD<sub>5</sub>, Fosfat, Nitrat dan kekeruhan serta parameter fisika-kimia yang lainnya sebagai data pendamping

c. Kesesuaian dengan Tujuan Belajar

Dalam melakukan penelitian ini berarti harus melibatkan berbagai macam kemampuan baik dalam segi kognitif, afektif maupun psikomotorik karena kegiatan ini tidak lepas dari aktivitas observasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengukur, menghitung, menyatakan hasil, membuat kesimpulan dan lain-lai. Dengan demikian pemanfaatan penelitian ini sebagai sumber belajar dapat mengembangkan tujuan belajar, yaitu untuk mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

d. Kejelasan Informasi yang Diungkapkan

Informasi yang dapat diungkapkan dari penelitian ini adalah berupa fakta yang dapat dikembangkan menjadi konsep, prinsip, dan hukum. Informasi tersebut berkisar pada pengaruh pembuangan limbah terhadap kualitas air dan pengaruh perubahn kualitas air terhadap diversitas plankton. Konsep yang diperoleh dapat digunakan untuk mengisi struktur konsep pada pokok bahasan makhluk hidup dan lingkungan, setelah melalui seleksi dan suplementasi.

e. Kejelasan Pedoman Eksplorasi

Pengamatan terhadap kulaitas air dalam beberapa parameter dan penghitungan terhadap diversitas plankton dapat dilakukan oleh siswa SMA dengan pedoman pada petunjuk kerja yang telah dimodifikasi.pengukuran terhadap suhu air, pH air dan kecepatan arus relatif mudah dilakukan. Sedangkan pemeriksaan kualitas air dalam parameter DO, BOD, Fosfat, Nitrat, dan Turbiditas dapat dilakukan oleh laboran BTKL.

f. Kejelasan Perolehan

Beberapa hal yang dapat diperoleh dengan menggunakan plankton pada sungai Semangu yang terkena limbah sebagai sumber belajar ialah:

- 1) Pengembangan ketrampilan melalui pengamatan, ketepatan dan kelengkapan pengumpulan data, konsepsualisasi data, pemberian arti terhadap berbagai kejadian dan penyimpulan hasil.
- 2) Pengembangan sikap teliti, disiplin, jujur, tekunan bekerja tuntas sewaktu mengadakan identifikasi dan perhitungan diversitas plankton.
- 3) Pengembangan konsep, yaitu dalam rangka memperoleh konsep tentang pengaruh faktor lingkungan terhadap kehidupan organisme dan perubahan lingkungan.

Dengan memperhatikan keenam syarat pemanfaatan tersebut maka jelaslah bahwa plankton di sungai Semangu yang terkena limbah dapat digunakan sebagai sumber belajar karena segi proses dan produk yang merupakan makna sumber belajar biologi, keduanya dapat dicapai sekaligus. Makna sumber belajar dari segi proses yang dapat dicapai ialah berkaitan dengan kepentingan pengembangan ketrampilan belajar biologi dan dari segi produk berkaitan dengan kepentingan untuk pengembangan terutama fakta dan konsep.

## 2. Penyusunan Program Instruksional

Penyusunan program instruksional dengan memanfaatkan penelitian ini dapat dibagi dalam 2 tahap, ialah Analisis hasil penelitian dan pengembangan dalam organisasi instruksional, sebagai berikut:

### a. Analisis Hasil Penelitian

Penelitian ini meliputi dua hal ialah proses dan produk. Dari segi prosesnya penelitian ini melibatkan kegiatan yang berpijak pada prosedur ilmiah yang meliputi observasi, merumuskan masalah, menentukan tujuan, merumuskan hipotesis, merencanakan penelitian, mengorganisasikan data, menganalisis dan membuat kesimpulan. Di samping itu juga melatih ketuntasan dalam bekerja dan bekerjasama dalam kelompok kerja. Dari segi produknya penelitian ini mampu mengungkapkan fakta, analisis fakta, mengembangkan konsep, prinsip dan hukum serta pemakaian terminologi dalam pengkomunisasi keilmuannya yang rinciannya sebagai berikut:

- 1) Fakta-fakta yang terungkap
  - a) Perairan sungai Semangi sebelum terkena limbah fabrikasi pulp memiliki warna air jernih dan tidak berbusa.
  - b) Sungai Semangu setelah kemasukan limbah fabrikasi pulp, warna air menjadi cokelat tua, berbusa dan meninggalkan endapan.
  - c) Setelah mendapatkan pengenceran dari sungai Elo warna air menjadi cokelat muda dengan busa yang makin menipis.
  - d) Kualitas air pada sungai sebelum terkena limbah mempunyai nilai rata-rata DO = 7,14; BOD<sub>5</sub> = 4,29; Fosfat = 0,48; Nitrat = 2,83; Kekeruhan = 31,2; pH = 7,9; Suhu = 25; Kec. Arus = 0,56; Amonia = 0,19; Zat organik 3,43; Zat tersuspensi = 1,66; Nitrit = 0; Silika = 70.
  - e) Kualitas air pada sungai setelah terkena limbah mempunyai rata-rata DO = 2,69; BOD<sub>5</sub> = 29,7; Fosfat = 0,63; Nitrat = 0,44; Kekeruhan = 108,3; pH = 8,3; Suhu = 25; Kec. Arus = 0,55; Amonia = 0,59; Zat organik 45,5; Zat tersuspensi = 4,5; Nitrit = 0; Silika = 73.

- f) Kualitas air sungai setelah berjarak jauh dari sumber limbah dan mendapatkan pengenceran yang besar oleh sungai Elo, mempunyai rata - rata DO = 7,48; BOD<sub>5</sub> = 4,75; Fosfat = 0,59; Nitrat = 1,94; Keekeruhan = 94,7; pH = 8,2; Suhu = 25; Kec. Arus = 1,76; Amonia = 0,16; Zat organik 16,3; Zat tersuspensi = 1; Nitrit = 0; Silika = 44.
  - g) Terhadap perubahan kualitas air dalam parameter DO, BOD<sub>5</sub>, Fosfat, Nitrat, Keekeruhan, pH, Suhu, Amonia, Zat organik, Zat tersuspensi, dan Silika antara perairan sebelum dan sesudah terkena limbah serta setelah mendapatkan pengenceran yang besar dari sungai Elo.
  - h) Plankton yang ditemukan pada ketiga stasiun berjumlah 130 genera, terdiri dari 74 genera phytoplankton dan 5 genera zooplankton.
  - i) Pada sungai sebelum terkena limbah ditemukan 107 genera, terdiri dari 65 genera phytoplankton dan 42 genera zooplankton. Setelah terkena limbah ditemukan 44 genera, terdiri dari 30 genera phytoplankton dan 14 genera zooplankton. Setelah berjarak jauh dari pembuangan limbah dan mendapatkan pengenceran dari sungai Elo ditemukan plankton 89 genera, 60 dari phytoplankton dan 29 dari zooplankton.
  - j) Indeks diversitas plankton pada sungai sebelum terkena limbah rata-rata 3,79, setelah terkena limbah rata-rata 1,32 dan setelah berjarak jauh dari limbah serta mendapatkan pengenceran dari sungai Elo rata-rata 3,028. Jadi terdapat perubahan indeks diversitas plankton pada masing - masing stasiun pengamatan.
  - k) Indeks diversitas phytoplankton rata-rata 2,32 (pada stasiun I), 0,87 (pada stasiun II), dan 1,79 (pada stasiun III), indeks diversitas zooplankton rata-rata 1,41 (pada stasiun I), 0,35 (stasiun II), 1,22 (pada stasiun III).
  - l) Pembuangan limbah dari fabrikasi pulp menyebabkan perubahan kualitas air pada sungai Semangu.
  - m) Pengenceran dari sungai Elo berperan dalam pemulihan kualitas air dan jumlah plankton pada stasiun III.
  - n) Kualitas air dalam parameter Nitrat berperan dalam menentukan diversitas phytoplankton pada stasiun I, dalam parameter DO dan BOD<sub>5</sub> berperan dalam menentukan diversitas zooplankton pada stasiun III.
- 2) Konsep yang dapat dikembangkan
- Berdasarkan beberapa fakta yang diperoleh, lebih lanjut dapat dipergunakan untuk memperoleh konsep setelah melalui proses konsepsualisasi. Adapun konsep yang dapat dikembangkan melalui fakta yang diketemukan adalah sebagai berikut:
- a) Berdasarkan komponen fakta 1,2,3,4 diperoleh konsep perairan sebelum terkena limbah merupakan perairan yang belum tercemar, pada perairan setelah terkena limbah merupakan perairan yang telah tercemar dan pada perairan yang berjarak jauh dari sumber limbah dan mendapatkan pengenceran yang besar dari sungai Elo merupakan perairan yang telah mengalami pemulihan (recovery).
  - b) Berdasarkan komponen fakta 1,3,5,7 diperoleh konsep perairan yang belum tercemar memiliki kualitas perairan dengan ciri fisik - kimia yang normal.
  - c) Berdasarkan komponen fakta 2 dan 6 diperoleh konsep perairan yang tercemar memiliki kualitas perairan dengan fisik - kimia yang ekstrem, yaitu keluar dari kisaran normal.

- d) Berdasarkan komponen fakta 3 dan 7 diperoleh konsep perairan yang berjarak jauh dari sumber pencemaran terdapat pengenceran yang besar dapat memulihkan karakteristik fisik - kimianya seperti sebelum tercemar.
  - e) Berdasarkan komponen fakta 2,6,8 diperoleh konsep pencemaran menyebabkan perubahan kualitas perairan dan mreduksi jumlah spesies yang hidup didalamnya.
  - f) Berdasarkan komponen fakta 1,3,5,7,8,10 diperoleh konsep: pada perairan yang belum tercemar memiliki kualitas perairan yang baik dengan indeks diversitas plankton yang tinggi.
  - g) Berdasarkan komponen fakta 2,6,10 diperoleh konsep perairan yang tercemar memiliki kualitas yang buruk dengan indeks diversitas plankton yang rendah.
  - h) berdasarkan komponen fakta 4,10 diperoleh konsep perubahan pada kualitas perairan akan diikuti perubahan indeks diversitas plankton.
  - i) Berdasarkan komponen fakta 2,6,11 diperoleh konsep pembuangan limbah secara terus menerus kedalam badan air menyebabkan terdapatnya bahan pencemar dalam air dan akan merubah kualitas perairan.
  - j) Berdasarkan komponen fakta 9 diperoleh konsep: produser primer akan lebih besar jumlahnya daripada konsumen primer.
  - k) Berdasarkan komponen fakta 5,9,10 diperoleh konsep: kehidupan organisme plankton erat kaitanya dengan oksigen dan kandungan Nitrat pada perairan tersebut.
  - l) Berdasarkan komponen fakta 3,7,13 diperoleh konsep: pengaruh pencemaran akan berkurang dengan adanya jarak yang jauh dari sumber pencemar serta adanya faktor pengenceran.
- 3) Pengembangan prinsip  
Berdasarkan konsep-konsep yang dibangun dari fakta-fakta penelitian diatas, selanjutnya dapat dikembangkan suatu prinsip:
- a) Lingkungan yang tidak tercemar dengan tingkat perkembangan ekosistemnya dewasa adalah lingkungan yang stabil secara fisika-kimia dan merupakan lingkungan yang terdiri atas banyak spesies atau memiliki diversitas yang tinggi.
  - b) Lingkungan yang tercemar adalah lingkungan yang tidak stabil secara fisika-kimia dan merupakan sebuah lingkungan dengan jumlah spesies yang relatif sedikit atau memiliki diversitas yang rendah.
  - c) tinggi rendahnya diversitas dapat dipakai sebagai indikator terjadinya ketidak seimbangan sistem biologis pada perairan yang terkena polusi.
- 4) Perumusan hukum  
Hukum yang dapat dirumuskan adalah: perubahan lingkungan akan mempengaruhi kehidupan organisme.
- 5) Pemakaian teknologi
- a) Polusi air
  - b) Indeks diversitas
  - c) *Self purification*
  - d) Limbah
  - e) Ekosistem air
  - f) Plankton
  - g) Pola permintakatan
  - h) Eutrofikasi

### 3. Pengembangan Penelitian dalam Organisasi Instruksional

Proses dan produk penelitian ini telah jelas memiliki potensi sebagai sumber belajar. Agar pemanfaatannya lebih bermakna diperlukan ketepatan dalam perencanaan organisasi instruksional. Langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam pengembangan organisasi instruksional meliputi:

- a. Seleksi materi/konsep esensial
- b. Perencanaan dalam program instruksional
- c. Rancangan kegiatan belajar mengajar
- d. Evaluasi Proses dan Hasil Kegiatan Belajar

### C. Alternatif 2 Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar

Hasil penelitian biologi murni (hasil penelitian kuantitatif) dapat dijadikan materi untuk mengembangkan produk tertentu. Oleh karena itu tentukan terlebih dahulu model yang akan digunakan dalam pengembangan. Dengan demikian, pada dasarnya tahapan ini menggunakan kaidah dan prinsip penelitian pengembangan, namun dapat dibatasi hanya kepada tahapan menghasilkan produk awal/hipotetik tanpa ujicoba dan produksi secara luas. Beberapa model pengembangan pembelajaran yang dapat digunakan, yaitu: a) Model ASSURE; b) Model ADDIE; c) Model Jerold E. Kamp, dkk; d) Model Dick & Carey; e) Model IDI; f) Model Gerlach & Ely g) Model Bela H. Banaty. *Para mahasiswa dapat menggunakan model tertentu yang dianggap paling sesuai, baik yang telah disebutkan di atas ataupun model lain (asalkan didukung literatur/rujukan yang valid).*

Berikut dicontohkan satu model yang telah digunakan oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM sebelumnya. Mahasiswa dapat menggunakan model *Learning Cycle 3E* yang dimodifikasi ke dalam penelitian pengembangan. Menurut Fajaroh & Dasna (2007) model *Learning Cycle* adalah model yang terdiri fase-fase atau tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. *Learning Cycle* dalam pandangan Doğru-Atay & Tekkaya (2008) membantu untuk membangun pengetahuan yang baru dengan membuat perubahan secara konseptual melalui interaksi dengan lingkungan dan dunia nyata.

Mahasiswa diperbolehkan hanya sampai pada tahap validasi produk karena dasar metode *Learning Cycle 3-E* tidak ada uji coba produk berupa yang dihasilkan. Tahap *Learning Cycle 3-E* dimodifikasi dari Wena (2011) sebagai berikut:

#### 1. Eksplorasi

Eksplorasi merupakan fase pengumpulan data atau analisis kebutuhan (*need assesment*) sesuai dengan kebutuhan pengembangan. Pengumpulan data dapat diperoleh dari hasil penelitian, silabus, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), guru maupun siswa. Data yang dikumpulkan melalui analisis kebutuhan merupakan kebutuhan pengembangan atau kebutuhan konsep esensial. Pengumpulan data dalam penelitian ini hanya diperoleh dari hasil penelitian tahap I (penelitian murni), buku pelajaran dan silabus.

Selanjutnya sampaikan, 1) hasil penelitian tahap I yang sesuai dan perlu dikembangkan/diimplementasikan dalam pendidikan/pembelajaran, 2) Isi buku yang digunakan dan yang sesuai, dan 3) kompetensi dasar/capaian pembelajaran yang sesuai. Uraikan kebutuhan materi esensial yang diperoleh pada tahap analisis kebutuhan dari hasil penelitian tahap I, buku pelajaran dan silabus.

## 2. Eksplanasi

Kegiatan pada fase ini bertujuan untuk melengkapi, menyempurnakan dan mengembangkan konsep yang diperoleh dari fase sebelumnya. Konsep yang telah diperoleh diuraikan berdasarkan kajian pustaka, kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing sehingga menjadi konsep esensial.

## 3. Elaborasi

Elaborasi merupakan tahap pembuatan produk. Uraikan produk yang dihasilkan. Uraikan langkah-langkah pembuatan produk yang dilakukan mulai dari persiapan, perancangan desain, pembuatan, dan penyelesaian. Dokumen proses, misalnya garis-garis besar produk yang direncanakan, *storyboard*, dan sejenisnya harus dilampirkan pada bagian akhir skripsi.

## **BAB V**

### **ETIKA PENYUSUNAN SKRIPSI**

#### **A. Kode Etik Berkaitan dengan Keaslian Karya**

Keaslian karya dinyatakan dalam surat pernyataan yang ditandatangani dan bermaterai. Mahasiswa dilarang keras menggunakan jasa “pihak ketiga” yang akan membantu membuat skripsi, menolong dalam mengolah data atau bahkan membeli skripsi. Sebaliknya, mahasiswa juga dilarang keras menjual data atau hasil skripsinya, baik dalam bentuk sebagian ataupun secara keseluruhan (dalam istilah bahasa Inggris disebut *no debtor and no creditor*).

Skripsi adalah buah tangan mahasiswa sendiri. Jika dalam perjalanannya mahasiswa benar-benar tidak tahu atau menghadapi kesulitan besar, maka sebaiknya mahasiswa berkonsultasi dengan teman, pakar atau pihak yang dianggap kompeten sesuai dengan bidang yang diteliti. Tetapi harus diingat, hal ini hanya sebatas konsultasi atau diskusi. Langkah paling bijak yang perlu dilakukan adalah menyampaikan setiap permasalahan yang dihadapi kepada dosen pembimbing atau pihak Program Studi/Biro Skripsi. Kalau disampaikan dengan tulus, pastilah dengan senang hati dosen pembimbing dan Program Studi akan membantu memberikan solusi.

#### **B. Kode Etik Penelitian**

Kode etik penelitian bertujuan mewujudkan atmosfer akademik yang menjunjung tinggi aspek moral, saling menghargai, saling peduli, jujur, dan berdedikasi baik di luar maupun di dalam kampus. Kode etik penelitian juga sebagai upaya mewujudkan atmosfer akademik yang menjunjung tinggi kebebasan berfikir, kemampuan mencipta, dedikasi dan bermoral dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu pengetahuan.

Etika penelitian adalah pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian, termasuk perilaku peneliti, sedangkan kode etik penelitian adalah hal-hal yang menjelaskan standar kinerja perilaku etis yang diharapkan dari semua pihak yang terlibat penelitian di lingkungan dan atau mengatasnamakan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP-UMM sebagai sebuah institusi. Penelitian adalah upaya mencari kebenaran terhadap semua fenomena demi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan umat manusia. Peneliti yang dimaksud adalah seseorang yang melalui pendidikannya memiliki kemampuan untuk melakukan investigasi ilmiah dalam suatu bidang keilmuan tertentu dan/atau lintas disiplin.

Hal-hal yang perlu diperhatikan sehubungan dengan kode etik penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM harus memenuhi kaidah keilmuan, dan dilakukan berlandaskan hati nurani, moral, kejujuran, kebebasan, dan tanggung jawab.
2. Penelitian yang dilakukannya merupakan upaya untuk memajukan ilmu pengetahuan, kesejahteraan, martabat, dan peradaban manusia, serta terhindar dari segala sesuatu yang menimbulkan kerugian atau membahayakan.
3. Apabila penelitian melibatkan hewan coba, maka harus memperhatikan aspek kesejahteraan hewan atau bioetika (hal-hal terkait dengan masalah ini, mengikuti peraturan yang berlaku di tingkat fakultas atau universitas).

4. Setiap peneliti harus memahami kode etik penelitian dan menaati semua ketentuannya.
5. Pelanggaran terhadap kode etik dapat membawa sanksi bagi pihak yang melanggarnya, antara lain berupa: teguran, skorsing, diberhentikan, dan tindakan lainnya.
6. Seorang peneliti wajib taat pada kode etik penelitian dan menghindari penyimpangan dari kode etik penelitian yang meliputi:
  - a. Rekaan, pemalsuan data, atau tindakan sejenisnya.
  - b. Plagiarisme yang diartikan sebagai tindakan mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh tulisan atau gagasan orang lain dengan cara mempublikasikan dan mengakuinya sebagai ciptaan sendiri.
  - c. Autoplagiarisme yang diartikan sebagai tindakan (peneliti) yang mengemukakan kembali kalimat, kata, data atau ide dalam karya tulis yang telah dipublikasikan oleh yang bersangkutan tanpa menyebutkan sumbernya. Tindakan ini juga lazim disebut sebagai tindakan duplikasi.
7. Penelitian harus dilakukan sesuai dengan metode, prosedur dan pencapaian hasil secara ilmiah, yang dapat dipertanggung jawabkan.
8. 7. Kewajiban peneliti terhadap penelitiannya adalah sebagai berikut:
  - a. Peneliti bertanggung jawab untuk memberikan interpretasi atas hasil dan kesimpulan penelitian supaya hasil penelitian dapat dimengerti.
  - b. Peneliti bertanggung jawab pada rekan seprofesinya.
  - c. Peneliti tidak boleh menutupi kelemahan atau membesar-besarkan hasil penelitian.
  - d. Peneliti harus menjelaskan secara eksplisit manfaat yang akan diperoleh Subyek penelitian.

### **C. Kode Etik dalam Pengutipan dan Perujukan**

Menulis karya ilmiah tentu melibatkan aktivitas atau kegiatan rujuk-merujuk dan kutip-mengutip. Kegiatan ini amat dianjurkan, karena perujukan dan pengutipan akan membantu perkembangan ilmu. Namun demikian, penulis harus secara jujur menyebutkan rujukan terhadap bahan atau pikiran yang diambil dari sumber lain. Pemakaian bahan atau pikiran dari suatu sumber atau orang lain yang tidak disertai dengan rujukan dapat diidentikkan dengan pencurian atau kecurangan (plagiat) atau pencurian/curang terhadap karya sendiri (autoplagiasi). Sehubungan dengan itu, mahasiswa secara khusus dan secara legal, wajib mencantumkan pernyataan keaslian karya, bahwa karyanya bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain dan bebas dari plagiasi. Bagian ini dicantumkan dibagian depan skripsi.

Informasi atau pembahasan yang lebih lengkap dapat dibaca pada buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah yang diterbitkan oleh FKIP UMM. Mahasiswa dan pembimbing juga dapat mempelajari secara lebih rinci Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Adapun ketentuan scan anti plagiasi, sepenuhnya mengikuti kebijakan Universitas Muhammadiyah Malang.

### **D. Kode Etik dalam Perizinan terhadap Bahan yang Digunakan**

Penulis yang menggunakan bahan dari suatu sumber (misalnya instrumen, bagan, gambar, dan tabel), wajib meminta izin kepada pemilik bahan tersebut. Permintaan izin dilakukan secara tertulis. Jika pemilik bahan tidak dapat dijangkau,

penulis harus menyebutkan sumbernya dengan menjelaskan apakah bahan tersebut diambil secara utuh, diambil sebagian, dimodifikasi, atau dikembangkan.

#### **E. Kode Etik Penyebutan Sumber Data atau Informan**

Nama sumber data, informan, atau subyek penelitian terutama dalam penelitian kualitatif, tidak boleh dicantumkan apabila pencantuman nama tersebut dapat merugikan sumber data atau informan. Sebagai gantinya, nama sumber data atau informan dinyatakan dalam bentuk kode atau nama samaran.

## BAB VI PENULISAN ARTIKEL UNTUK PUBLIKASI ILMIAH

### A. Ketentuan Umum

1. Panduan penulisan artikel ini mengacu pada panduan submit naskah Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia (JPBI) yang diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM. Apabila mahasiswa bermaksud mengikuti suatu seminar ilmiah baik lokal, nasional, maupun internasional atau bermaksud publikasi pada jurnal ilmiah, maka sepenuhnya harus mengikuti pedoman atau kebijakan panitia penyelenggara atau redaksi jurnal bersangkutan.
2. Naskah diketik sesuai dengan template yang dapat diunduh di website Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM (<http://biology.umm.ac.id>) atau di website JPBI (<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi>) atau dapat mencermati pedoman penulisan artikel untuk publikasi ilmiah yang tertuang pada bagian Bab 4, Panduan Penulisan Karya Ilmiah, yang diterbitkan oleh FKIP UMM.

### B. Sistematika

1. Sistematika artikel adalah: judul; nama penulis (tanpa gelar akademik); abstrak dua bahasa (Indonesia dan Inggris) maksimum 200 kata yang berisi tujuan, metode dan hasil penelitian; kata kunci/keywords; pendahuluan (tanpa judul) yang berisi latar belakang, kajian pustaka, dan tujuan penelitian; metode; hasil dan pembahasan; kesimpulan dan saran; daftar rujukan (hanya memuat sumber-sumber yang dirujuk).
2. Naskah dilengkapi dengan Abstrak dua bahasa (Indonesia dan Inggris) maksimum 200 kata, dilengkapi dengan kata kunci/keywords.
3. Nama penulis dicantumkan **tanpa** gelar akademik dan ditempatkan bawah judul artikel. Nama penulis hendaknya dilengkapi dengan alamat korespondensi serta nama dan alamat lembaga, lengkap dengan alamat email dan nomor handphone.
4. Naskah dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Inggris dengan format *esai*, disertai judul pada masing-masing bagian artikel, kecuali bagian *pendahuluan* yang disajikan tanpa judul bagian. Judul artikel dicetak dengan huruf besar ditengah-tengah, dengan huruf ukuran 14, peringkat judul bagian dinyatakan dengan jenis huruf yang berbeda (semua judul bagian dan sub-bagian dicetak **tebal** atau **tebal dan miring**), dan tidak menggunakan angka/nomor pada judul bagian.

### C. Perujukan

1. Sumber rujukan sedapat mungkin merupakan pustaka-pustaka terbitan 10 tahun terakhir. Rujukan yang diutamakan adalah sumber-sumber primer berupa laporan penelitian (termasuk skripsi, thesis, disertasi) atau artikel-artikel penelitian dalam jurnal dan/atau majalah ilmiah.
2. Perujukan dan pengutipan menggunakan teknik rujukan berkurung (nama, tahun). Pencantuman sumber pada kutipan langsung hendaknya disertai keterangan tentang nomor halaman tempat asal kutipan. Contoh: (Pantiwati, 2015).
3. Penulisan daftar pustaka harus konsisten mengikuti *Publication Manual of the American Psychological Association 6<sup>th</sup> Edition* (APA, 2010). Daftar rujukan/pustaka disusun dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Doğru-Atay, P., & Tekkaya, C. (2008). Promoting students' learning in genetics through learning cycle. *Journal of Experimental Education*, 76(2008), 259-280.
- Fajaroh, F., & Dasna, I., W. (2007). *Model-model pembelajaran Inovatif*. Malang: Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang.
- Hudha, A. M., Ekowati, D. W., & Husamah. (2014). Character education model in mathematics and natural sciences learning at Muhammadiyah junior high school. *International Journal of Education, Learning & Development (IJELD)*, 2(4), 33-47.
- Husamah. (2015). Thinking skills for environmental sustainability perspective of new students of biology education department through blended project based learning model. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(2), 110-119. doi:10.15294/jpii.v4i2.3878.
- Husamah. (2015). Blended project based learning: Metacognitive awareness of biology education new students. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 274-281. Retrieved from <http://ejournal.uad.ac.id/index.php/EduLearn>.
- Husamah. (2014, November). *E-Learning ekologi tumbuhan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam menyiapkan generasi unggul abad 21*. Makalah Dipresentasikan pada Seminar Nasional Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang, Aula FMIPA Universitas Negeri Malang, Malang.
- Nurwidodo, Wahyuni, S. & Husamah. (2010). *Panduan Penulisan Skripsi*. Malang: Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang
- Omar, S. B. A. (2006). *Pedoman penulisan laporan ilmiah*. Makassar: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
- Pantiwati, Y. & Husamah. (2014). *Analisis kemampuan literasi sains siswa SMP Kota Malang*. Prosiding Kongres dan Konfrensi Ilmiah HEPI, ISBN: 978-602-71325-0-4, pp. 158-174
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.
- Pusat Bahasa. (2008). *Kamus besar bahasa Indonesia edisi IV*. Jakarta: Gramedia.
- Rifai, M. A. (2005). *Pegangan gaya penulisan, penyuntingan, dan penerbitan karya ilmiah Indonesia*. Yogyakarta: GMU Press.
- Saukah, A., (Eds). (2000). *Pedoman penulisan karya ilmiah*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Saukah, A., & Waseso, G. W. (Eds). (2006). *Menulis artikel untuk jurnal ilmiah*. Edisi Kelima, Cetakan 1. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Setyaningrum, Y. & Husamah. 2011 Optimalisasi Penerapan Pendidikan Karakter Disekolah Menengah Berbasis Keterampilan Proses: Sebuah Perspektif Guru IPA-Biologi. *Jurnal Penelitian dan Pemikiran Pendidikan*, 1(1), 69-81.
- Sholihin, M. (2009). *Metodologi penelitian: Sub kepastakaan*. Semarang: Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UNS.
- Tim Puslitjaknov Depdiknas. (2008). *Metode penelitian pengembangan*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahyono, P., Handayani, T., Taufik, M., & Sunaryo, H. (Eds). (2015). *Panduan penulisan karya ilmiah*. Malang: FKIP UMM.
- Zuriah, N., Masduki, Poerwanti, E., & Sugiarti. (2013). *Penelitian tindakan kelas dan penulisan karya ilmiah*. Disampaikan dalam acara TOT Peningkatan Mutu Pendidik Sekolah Muhammadiyah se Malang Raya pada tanggal 9 - 10 Pebruari 2013 melalui dana Block Grant PPMT FKIP 2013.
- Wena, M. (2011). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yuhanna, W. L., & Retno, R. S. (2016). The learning of science basic concept by using scientific inquiry to improve student's thinking, working, and scientific attitude abilities. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 1-9.

**Lampiran 1. Format Cover Luar/Halaman Sampul Proposal Skripsi**

**JUDUL PROPOSAL SKRIPSI YANG SEDANG DISELESAIKAN OLEH  
MAHASISWA, DIBIMBING SECARA INTENSIF OLEH DOSEN  
PEMBIMBING DAN BILA PENELITIAN MURNI PERLU  
DIARAHKAN PADA BIDANG PENDIDIKAN BIOLOGI**

**PROPOSAL SKRIPSI**



**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
NIM:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
20XX**

**Lampiran 2. Format Cover Dalam Proposal Skripsi**

**JUDUL PROPOSAL SKRIPSI YANG SEDANG DISELESAIKAN OLEH  
MAHASISWA, DIBIMBING SECARA INTENSIF OLEH DOSEN  
PEMBIMBING DAN BILA PENELITIAN MURNI PERLU  
DIARAHKAN PADA BIDANG PENDIDIKAN BIOLOGI**

**PROPOSAL SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
sebagian Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
NIM:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
20XX**

**Lampiran 3. Format Cover Luar/Halaman Sampul Skripsi**

**JUDUL SKRIPSI YANG SEDANG DISELESAIKAN OLEH MAHASISWA,  
DIBIMBING SECARA INTENSIF OLEH DOSEN PEMBIMBING  
DAN BILA PENELITIAN MURNI PERLU DIARAHKAN  
PADA BIDANG PENDIDIKAN BIOLOGI**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
NIM:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
20XX**

**Lampiran 4. Format Cover Dalam Skripsi**

**JUDUL SKRIPSI YANG SEDANG DISELESAIKAN OLEH MAHASISWA,  
DIBIMBING SECARA INTENSIF OLEH DOSEN PEMBIMBING  
DAN BILA PENELITIAN MURNI PERLU DIARAHKAN  
PADA BIDANG PENDIDIKAN BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
sebagian Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
NIM:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
20XX**

**Lampiran 5. Format Lembar Persetujuan Seminar**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Proposal Skripsi dengan Judul:**

**JUDUL PROPOSAL SKRIPSI YANG SEDANG DISELESAIKAN OLEH  
MAHASISWA, DIBIMBING SECARA INTENSIF OLEH DOSEN  
PEMBIMBING**

**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
NIM:**

Telah memenuhi persyaratan untuk diseminarkan  
dan disetujui pada tanggal .....

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Pembimbing Pertama, M.Pd.**

**Dr. Pembimbing Kedua, M.Si.**

**Lampiran 6. Format Lembar Persetujuan Ujian**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Skripsi dengan Judul:**

**JUDUL SKRIPSI YANG SEDANG DISELESAIKAN OLEH MAHASISWA,  
DIBIMBING SECARA INTENSIF OLEH DOSEN PEMBIMBING**

**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
NIM:**

telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan  
di depan Dewan Penguji dan disetujui  
pada tanggal .....

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Pembimbing Pertama, M.Pd.**

**Dr. Pembimbing Kedua, M.Si.**

**Lampiran 7. Format Lembar Pengesahan**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pendidikan Biologi  
pada Tanggal: .....

**Mengesahkan:**  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes.

**Dewan Penguji:**

1. nama lengkap dengan gelar
2. nama lengkap dengan gelar
3. nama lengkap dengan gelar
4. nama lengkap dengan gelar

**Tanda Tangan**

1. ....
- 2.....
3. ....
4. ....

## Lampiran 8. Format Surat Pernyataan

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :  
Tempat tanggal lahir :  
NIM :  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “.....” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalty non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, .....  
yang menyatakan,

*tanda tangan & bermaterai*  
*Rp. 6.000*

**Nama Mahasiswa**  
NIM:

## Lampiran 9. Contoh Abstrak

### ABSTRAK

Hermawati, Yessi. 2015. *Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Ekstrak Antosianin Daun Jati serta Uji Stabilitas dan Organoleptiknya dalam Es Krim (Dikembangkan sebagai Media Pembelajaran Macromedia Flash pada Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan)*. Skripsi. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (I) Dr. Ainur Rofieq, M.Kes., (II) Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes.

---

Daun jati telah lama digunakan sebagai pewarna alami penghasil warna merah, namun masih jarang digunakan karena proses ekstraksi yang terlalu rumit dan kebanyakan tidak stabil pada makanan. Antosianin yang terkandung pada daun jati mudah larut dalam pelarut polar. Pelarut polar seperti air tidak dapat menstabilkan antosianin karena antosianin stabil pada kondisi asam. Penggunaan asam anorganik untuk menurunkan pH pigmen kurang aman karena residu yang tinggalkan berbahaya bagi kesehatan. Penggunaan asam organik lemah seperti asam sitrat lebih aman karena tidak menimbulkan efek negatif bagi tubuh.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan asam sitrat terhadap karakteristik ekstrak antosianin daun jati serta uji stabilitas warna merah dan organoleptiknya dalam es krim sebagai media pembelajaran *Macromedia Flash*. Penelitian dibagi menjadi 3 tahap, penelitian tahap I adalah ekstraksi antosianin daun jati dengan berbagai konsentrasi asam sitrat, tahap II adalah uji stabilitas antosianin terbaik serta uji organoleptik dalam es krim, tahap III adalah studi pengembangan hasil penelitian menjadi media *Macromedia Flash*. Jenis penelitian tahap I dan II adalah *True Experimental Research* dengan desain penelitian *The Posttest-Only Control Group Design* 1 faktor. Penelitian tahap III adalah studi pengembangan. Rancangan penelitian I dan II menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola non faktorial. Konsentrasi Asam sitrat (0%, 6%, 8%, 10%, 12% dan 14%) dan konsentrasi antosianin terbaik (0%, 1%, 2% dan 3%). Data (I) berupa kadar, rendemen, pH dan intensitas warna antosianin. Data (II) berupa pH, intensitas warna dan organoleptik es krim. Teknik Analisis data yang digunakan pada kedua penelitian adalah Analisis Varian 1 Faktor dan Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) 5%.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh konsentrasi asam sitrat terhadap karakteristik ekstrak antosianin serta penambahan konsentrasi antosianin daun jati terbaik mempengaruhi stabilitas warna merah dan organoleptik es krim. Penambahan 14% asam sitrat menghasilkan pigmen dengan kadar 443,36 mg/L, rendemen 62,22%, pH 2,43, kecerahan 35,10, Intensitas warna merah 52,84 dan intensitas warna kuning 18,51. Penambahan 3% antosianin terbaik menghasilkan es krim antosianin dengan pH 3,92, kecerahan 55,08, intensitas warna merah 45,13, intensitas warna kuning 19,58 dan cenderung disukai panelis. Hasil penelitian ini dapat dijadikan media pembelajaran *Macromedia Flash*.

**Kata Kunci:** *Antosianin, Asam Sitrat, Daun Jati, Es Krim*

## Lampiran 12. Contoh Daftar Isi

### DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL ( <i>bila ada</i> ) .....	x
DAFTAR GAMBAR ( <i>bila ada</i> ).....	xi
DAFTAR LAMPIRAN ( <i>bila ada</i> ) .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 <i>dst.</i> .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 <i>dst.</i> .....	10
2.2 <i>dst.</i> .....	21
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>55</b>
3.1 <i>dst.</i> .....	65
3.2 <i>dst.</i> .....	75
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>85</b>
4.1 <i>dst.</i> .....	95
4.2 <i>dst.</i> .....	105
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>	<b>111</b>
5.1 Kesimpulan .....	111
5.2 Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>114</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>123</b>

## Lampiran 13. Contoh Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lampiran

### DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintak Cooperative Learning .....	8
4.1 Aktivitas Siswa Kelas X .....	10
4.12 Daftar Nilai Siswa .....	100

### DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Siklus PTK.....	9
4.1 Aktivitas Siswa Sesi Diskusi .....	15
4.10 Grafik Nilai Siswa .....	111

### DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	120
2. Dokumentasi Pembelajaran .....	131

**Lampiran 14. Format Form Pengajuan Rencana Penelitian**

<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px;"><b>KOP PROGRAM STUDI</b></div> <b>FORM PENGAJUAN RENCANA PENELITIAN</b>		
<b>Identitas Peneliti</b>		
Nama : _____		
NIM : _____		
<b>Rencana Penelitian</b>		
Kelompok Bidang Ilmu :		
<input type="checkbox"/> Pendidikan <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Biologi Kesehatan</span>		
<input type="checkbox"/> Biologi Murni <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Biologi Lingkungan</span>		
<input type="checkbox"/> Bioteknologi <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Biologi Pangan &amp; Gizi</span>		
Masalah Yang Ditemui:		
.....		
.....		
.....		
.....		
Rumusan Masalah :		
.....		
.....		
.....		
.....		
Rencana Judul Penelitian:		
.....		
.....		
.....		
.....		
Verifikasi Oleh Biro Skripsi:      Paraf		
Rekomendasi :Ditolak/ Dikaji Ulang / Diterima dan Dilanjutkan ke Pembimbing.		
<b>RENCANA PENGAJUAN PEMBIMBING</b>		
<b>No</b>	<b>PEMBIMBING I</b>	<b>PEMBIMBING II</b>
1		
2		

## Lampiran 15. Undangan Menguji Proposal

### KOP PROGRAM STUDI

Nomor : E.5.b/ /Biologi-FKIP/ UMM/.../20..  
Lampiran : 1 (satu) Berkas  
Perihal : **Undangan Menguji Proposal**

**Kepada : Yth. Bapak/ Ibu.....**  
**di**  
**Tempat**

*Assalamu' alaikum Wr. Wb*

Sehubungan dengan akan diselenggarakannya seminar proposal penelitian (skripsi) mahasiswa,

Nama : .....  
NIM : .....  
Hari / Tgl : .....  
Pukul : .....  
Tempat : .....

Kami mohon Bapak/ Ibu bersedia dan berkenan untuk mengujinya. Demikian surat undangan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu' alaikum Wr. Wb*

Malang..... 20.....  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

.....

#### **Catatan :**

1. Jika Bapak/ Ibu berhalangan hadir pada waktu yang telah ditentukan, dimohon menyampaikan jauh hari sebelumnya.
2. Mahasiswa **harus mengingatkan** setiap pengujian pada waktu akan seminar.
3. Mahasiswa wajib menyiapkan berkas-berkas terkait dengan berkoordinasi dengan Biro Skripsi/Prodi.

**Lampiran 16. Undangan Mengikuti Seminar Proposal (untuk mahasiswa)**

**KOP PROGRAM STUDI**

Nomor : E.5.b/ /Biologi-FKIP/ UMM/.../20..

Lampiran : --

Perihal : **Undangan Mengikuti Seminar**

**Kepada : Yth. Bapak/ Ibu.....**  
**di**  
**Tempat**

*Assalamu' alaikum Wr. Wb*

Sehubungan dengan akan diselenggarakannya seminar proposal penelitian (skripsi) mahasiswa,

Nama : .....  
NIM : .....  
Hari / Tgl : .....  
Pukul : .....  
Tempat : .....  
Judul : .....

Kami mengundang para mahasiswa (khususnya yang sedang menyusun skripsi) untuk mengikuti kegiatan tersebut. Demikian surat undangan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu' alaikum Wr. Wb*

Malang..... 20.....  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

.....

**Catatan :**

1. Harap membawa kartu kendali seminar
2. Wajib menyimak dengan tertib

## Lampiran 17. Berita Acara Seminar Proposal

KOP PROGRAM STUDI				
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI				
<b>BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL</b>				
Nomer :E.5.b/ /BIOLOGI-FKIP/UMM/ /20...				
<p>Panitia Seminar Proposal Penelitian (Skripsi) Program Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang pada:</p>				
Hari/Tanggal :				
Tempat :				
<p>Telah mengadakan Seminar Proposal Penelitian (Skripsi) atas nama mahasiswa:</p>				
Nama :				
NIM :				
Program Studi : Pendidikan Biologi				
Judul Proposal :				
<p>Dengan susunan penguji sebagai berikut :</p>				
No	Nama Dosen Penguji	Jabatan Akademik	Keputusan	Tanda Tangan
1.				
2.				
3.				
4.				
<p>Keputusan Akhir (<i>Coret yang tidak perlu</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Layak dilanjutkan ke penelitian tanpa revisi</li><li>- Layak dilanjutkan ke penelitian dengan revisi</li><li>- Tidak layak dilanjutkan ke penelitian</li></ul>				
<p>Mengetahui, a.n Dekan Pembantu Dekan I</p>			<p>Malang, .....</p> <p>Ketua Tim Penguji</p>	
<p><b>Dr. Trisakti Handayani, M.M</b></p>			<p>(_____)</p>	



**Lampiran 19. Berita Acara Bimbingan Skripsi**

<b>Berita Acara Bimbingan Skripsi</b>			
Nama : NIM : Judul Skripsi : Pembimbing 1 : Pembimbing II:			
No	Kegiatan Pembimbingan	Tanda Tangan Pembimbing I	Tanda Tangan Pembimbing II
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">Malang, .....</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Mengetahui, Ketua Program Studi,</p> <p>.....</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Pembimbing I,</p> <p>.....</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Pembimbing II,</p> <p>.....</p> </div> </div>			

**Lampiran 20. Form Penilaian Ujian Skripsi**

**KOP PROGRAM STUDI**

**FORM PENILAIAN UJIAN SKRIPSI**

Nama :  
 NIM :  
 Judul Skripsi :

No	Variabel Penelitian	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Orisinalitas Penelitian										
2.	Pentingnya Penelitian										
3.	Relevansi dengan Program studi										
4.	Ketepatan Permasalahan										
5.	Perumusan Tujuan										
6.	Keluasan dan Relevansi Pustaka										
7.	Perumusan Hipotesis										
8.	Ketepatan Metode										
9.	Organisasi Data										
10.	Ketajaman Analisis										
11.	Ketepatan Kesimpulan dan Saran										
12.	Kemampuan Menjawab Pertanyaan										
13.	Keberlanjutan Penelitian										
14.	Display Presentasi (powerpoint, peraga, OHP, flash)										
15.	Penguasaan Materi										
16.	Penampilan Umum										
Jumlah Per Kolom Nilai											
Jumlah Nilai Keseluruhan											

Nilai Akhir = Jumlah Keseluruhan / 16 = ..... atau .....(huruf)

Konversi Nilai adalah sebagai berikut:

Taraf Penguasaan (%)	Nilai Huruf	Nilai Numerik
>80,0	A	4
75,0 – 80,0	B+	3,5
70,0 – 74,9	B	3
60,0 – 69,9	C+	2,5
55,0 – 59,9	C	2
40,0 – 54,9	D	1
<40,0	E	0

Malang, .....  
 Penguji

**(Nama Setiap Penguji)**

**Lampiran 21. Form Penilaian Proses Pembimbingan Skripsi**

**KOP PROGRAM STUDI**

**FORM PENILAIAN PROSES PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Nama :  
 NIM :  
 Judul Skripsi :

No	Variabel Penelitian	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Kejujuran										
2.	Kerajinan										
3.	Keuletan										
4.	Kemampuan Menghadapi Tantangan										
5.	Toleransi										
6.	Kontinuitas bimbingan										
7.	Etika dan Kesopanan										
8.	Tanggung Jawab										
9.	Ketepatan Waktu										
10.	Kepekaan										
11.	Kelancaraan Komunikasi										
12.	Saling Menghargai										
13.	Disiplin										
14.	Motivasi										
15.	Kecepatan Perbaikan Revisi										
Jumlah Per Kolom Nilai											
Jumlah Nilai Keseluruhan											

Nilai Akhir = Jumlah Keseluruhan / 15 = .....atau.....(huruf)

Konversi Nilai adalah sebagai berikut:

Taraf Penguasaan (%)	Nilai Huruf	Nilai Numerik
>80,0	A	4
75,0 – 80,0	B+	3,5
70,0 – 74,9	B	3
60,0 – 69,9	C+	2,5
55,0 – 59,9	C	2
40,0 – 54,9	D	1
<40,0	E	0

Malang, .....  
 Pembimbing I/II

(Nama Pembimbing)

**Lampiran 22. Berita Acara Ujian Skripsi**

KOP PROGRAM STUDI  
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomer :E.5.b/ /BIOLOGI-FKIP/UMM/ /201..

Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi Program Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang pada:

Hari/Tanggal :

Tempat :

Telah mengadakan ujian Tugas Akhir/Skripsi atas nama mahasiswa:

Nama :

NIM :

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi :

Dengan susunan penguji sebagai berikut :

No	Nama Dosen Penguji	Jabatan Akademik	Nilai	Tanda Tangan
1.				
2.				
3.				
4.				

\*) Nilai dalam bentuk huruf

Nilai rata-rata :

Hasil : Lulus/Tidak Lulus\*)

Kategori : Layak/Tidak Layak\*)

Untuk dipublikasikan dan dimuat Web UMM

Mengetahui,  
a.n Dekan  
Pembantu Dekan I

**Dr. Trisakti Handayani, M.M**

Malang, .....

Ketua Tim Penguji

(\_\_\_\_\_)

## Lampiran 23. Undangan Menguji Skripsi

<b>KOP PROGRAM STUDI</b>
--------------------------

Nomor : E.5.b/ /Biologi-FKIP/ UMM/.../20..  
Lampiran : 1 (satu) Berkas  
Perihal : **Undangan Menguji Skripsi**

**Kepada : Yth. Bapak/ Ibu.....**  
**di**  
**Tempat**

*Assalamu' alaikum Wr. Wb*

Sehubungan dengan akan diselenggarakannya ujian skripsi mahasiswa :

Nama : .....  
NIM : .....  
Hari / Tgl : .....  
Pukul : .....  
Tempat : .....

Kami mohon Bapak/ Ibu bersedia dan berkenan untuk mengujinya. Demikian surat undangan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu' alaikum Wr. Wb*

Malang..... 20.....  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

.....

**Catatan :**

3. Jika Bapak/ Ibu berhalangan hadir pada waktu yang telah ditentukan, dimohon menyampaikan jauh hari sebelumnya.
4. Mahasiswa **harus mengingatkan** setiap penguji pada waktu akan ujian.
5. Batas Akhir Revisi,.....

Lampiran 24. Formulir Pendaftaran Ujian Skripsi FKIP

<b>FORMULIR</b> <b><u>PENDAFTARAN UJIAN SKRIPSI FKIP</u></b>	<b>Lembar 1</b> <b>Untuk Fak / Program</b>
Nama Mahasiswa : .....	
Nomor Induk : .....	
Program Studi : <b>PENDIDIKAN BIOLOGI</b>	
Alamat : .....	
Telepon : .....	
<b>Persyaratan :</b>	
<input type="checkbox"/> Foto kopi kwitansi pembayaran skripsi yang telah dilegalisir <i>Berhak Ujian TA</i> oleh Keuangan, 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Foto kopi kwitansi Her-registrasi dan KKN yang telah dilegalisir keuangan 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Foto kopi kwitansi Renim bagi mahasiswa semester 15 ke atas	
<input type="checkbox"/> Foto kopi sertifikat KKN & PPL dilegalisir oleh PD III sebanyak 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Foto kopi Ijasah SLTA yang sudah dilegalisir sebanyak 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Transkrip Sementara dan KHS Asli (sudah dicek dan ditanda tangani Ketua Program Studi)	
<input type="checkbox"/> Biodata Pengajuan Ijasah S1 yang sudah ditempel Foto	
<input type="checkbox"/> Berita Acara Bimbingan Skripsi (ditanda tangani dosen Pembimbing dan diketahui oleh Ketua Program Studi)	
<input type="checkbox"/> Naskah Publikasi dan CD	
Penerima .....	Malang,..... Mahasiswa, ..... .....potong disini.....
<b>FORMULIR</b> <b><u>PENDAFTARAN UJIAN SKRIPSI FKIP</u></b>	<b>Lembar 2</b> <b>Untuk Mahasiswa</b>
Nama Mahasiswa : .....	
Nomor Induk : .....	
Program Studi : <b>PENDIDIKAN BIOLOGI</b>	
Alamat : .....	
Telepon : .....	
<b>Persyaratan :</b>	
<input type="checkbox"/> Foto kopi kwitansi pembayaran skripsi yang telah dilegalisir <i>Berhak Ujian TA</i> oleh Keuangan, 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Foto kopi kwitansi Her-registrasi dan KKN yang telah dilegalisir keuangan 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Foto kopi kwitansi Renim bagi mahasiswa semester 15 ke atas	
<input type="checkbox"/> Foto kopi sertifikat KKN & PPL dilegalisir oleh PD III sebanyak 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Foto kopi Ijasah SLTA yang sudah dilegalisir sebanyak 2 lembar	
<input type="checkbox"/> Transkrip Sementara dan KHS Asli (sudah dicek dan ditanda tangani Ketua Program Studi)	
<input type="checkbox"/> Biodata Pengajuan Ijasah S1 yang sudah ditempel Foto	
<input type="checkbox"/> Berita Acara Bimbingan Skripsi (ditanda tangani dosen Pembimbing dan diketahui oleh Ketua Program Studi)	
<input type="checkbox"/> Naskah Publikasi dan CD	
Penerima .....	Malang,..... Mahasiswa, .....

**BIODATA MAHASISWA**

1. NAMA : .....  
2. NIM : .....  
3. TEMPAT & TGL. LAHIR : .....  
4. ALAMAT/NO. TELP/HP : .....  
5. NAMA ORANG TUA : .....(bapak)  
: .....(ibu)  
6. ALAMAT : .....  
7. PEKERJAAN : .....

**JUDUL SKRIPSI**

.....  
.....

**TEMPAT PAS FOTO**

3 X 4	3 X 4	3 X 4	3 X 4
-------	-------	-------	-------

**Catatan:**

1. Pengisian BIODATA di ketik rapi
2. Pengisian Data Pribadi : (Nama Lengkap, Tempat & Tanggal Lahir) harus sesuai dengan Ijazah sebelumnya (SMU/ SMK / SMA/ SMEA/ SLTA)
3. Pas Foto (Hitam Putih) ditempel pada tempat yang tersedia di atas dengan ketentuan sebagai berikut: (untuk ijazah)
  - 3.1 Pria / Mahasiswa : Hem Putih, Jas dan berdasi (**Bukan Jas Almamater**)
  - 3.2 Wanita / Mahasiswi : Pakaian Nasional
  - 3.3 Tidak berkacamata
  - 3.4 Pas Foto (3 x 4 = 4 lbr. Fak./ Program Studi) (Pas Foto 4 x 6 = 3 lbr. Dan 3 x 4 = 2 lbr. untuk BAA)

Malang,.....  
Mahasiswa ybs.

.....

**BIODATA MAHASISWA**

1. NAMA : .....  
2. NIM : .....  
3. TEMPAT & TGL. LAHIR : .....  
4. ALAMAT/NO. TELP/HP : .....  
5. NAMA ORANG TUA : .....(bapak)  
: .....(ibu)  
6. ALAMAT : .....  
7. PEKERJAAN : .....

**JUDUL SKRIPSI**

.....  
.....

**TEMPAT PAS FOTO**

3 X 4	3 X 4	3 X 4	3 X 4
-------	-------	-------	-------

**Catatan:**

1. Pengisian BIODATA di ketik rapi
2. Pengisian Data Pribadi : (Nama Lengkap, Tempat & Tanggal Lahir) harus sesuai dengan Ijazah sebelumnya (SMU/ SMK / SMA/ SMEA/ SLTA)
3. Pas Foto (Hitam Putih) ditempel pada tempat yang tersedia di atas dengan ketentuan sebagai berikut: (untuk ijazah)
  - 3.1 Pria / Mahasiswa : Hem Putih, Jas dan berdasi (**Bukan Jas Almamater**)
  - 3.2 Wanita / Mahasiswi : Pakaian Nasional
  - 3.3 Tidak berkacamata
  - 3.4 Pas Foto (3 x 4 = 4 lbr. Fak./ Program Studi) (Pas Foto 4 x 6 = 3 lbr. Dan 3 x 4 = 2 lbr. untuk BAA)

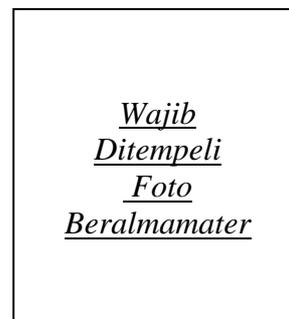
Malang,.....  
Mahasiswa ybs.

.....

## KENDALI KEHADIRAN SEMINAR

**Nama** : .....

**NIM** : .....



No	Tgl/Bln/Thn	Mahasiswa yang seminar (Nama dan NIM)	Penanggung Jawab Seminar	
			Nama Dosen	Tanda tangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Malang, ....., 20....**  
**Biro Skripsi**

.....

# LOGBOOK

## PEMBIMBINGAN SKRIPSI



NAMA : .....

NIM : .....

Dosen Pembimbing: 1 .....

2 .....

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**













# CATATAN HAMBATAN SKRIPSI

<b>Diisi oleh Mahasiswa yang bersangkutan</b>

<b>Tanggapan/Catatan Biro Skripsi</b>

**Malang, ....., 20....**  
**Biro Skripsi**

.....

# CATATAN KHUSUS

Diisi oleh Pembimbing

Tanggapan/Catatan Mahasiswa/Biro Skripsi

Malang, ....., 20....  
Biro Skripsi

.....