



# **PEDOMAN PENULISAN SKRIPSI**

Sarjana Pendidikan  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Jakarta  
2017

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
PENDIDIKAN FISIKA  
PENDIDIKAN KIMIA  
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya, Tim Revisi buku pedoman skripsi sarjana FMIPA dapat menyelesaikan tugas dalam merevisi buku pedoman penyusunan skripsi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta (FMIPA UNJ). Atas nama Pimpinan Fakultas MIPA, kami memberikan penghargaan dan terimakasih kepada tim yang telah bekerja keras melaksanakan tugas yang diberikan oleh Fakultas.

Revisi buku pedoman skripsi bertujuan untuk standardisasi penulisan skripsi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan di lingkungan FMIPA UNJ. Hal ini dikarenakan pesatnya perkembangan ilmu dan tata aturan penulisan karya ilmiah yang berkembang serta tuntutan publikasi bagi setiap sarjana di dunia pendidikan.

Semoga dengan adanya buku pedoman ini dapat membantu mahasiswa dan dosen pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir, sehingga dapat berdampak pada percepatan masa studi mahasiswa. Kami menyadari pastinya penyusunan pedoman ini masih memerlukan penyempurnaan. Semua masukan positif dengan senang hati akan kami terima untuk perbaikan dan peningkatan kualitas civitas akademika FMIPA UNJ. Semoga panduan ini bermanfaat juga bagi para pembaca yang memerlukannya.

Jakarta, November 2016

Dekan,

Prof. Dr. Suyono, M.Si.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR LAMPIRAN .....	v
SK DEKAN .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	2
BAB II SKRIPSI, PEMBIMBING, PENGUJI, MEKANISME UJIAN	
SKRIPSI DAN HAKI .....	3
A. Definisi Skripsi .....	3
B. Kriteria Skripsi .....	3
C. Tim Pembimbing .....	4
D. Wewenang dan Tanggungjawab Pembimbing .....	4
E. Tim Penguji dan Panitia Ujian .....	5
F. HAKI .....	5
BAB III SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI .....	7
A. Bagian Awal .....	7
1. Halaman Sampul (Cover) .....	7
2. Halaman Judul .....	8
3. Halaman Pengesahan .....	8
4. Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	8
5. Abstrak .....	8
6. Kata Pengantar .....	9
7. Daftar Isi .....	9
8. Daftar Tabel .....	10

9. Daftar Gambar .....	10
10. Daftar Lampiran.....	10
B. Bagian Isi.....	10
1. Penelitian Kuantitatif.....	10
2. Penelitian Tindakan Kelas.....	20
3. Penelitian Pengembangan .....	31
4. <i>Design research</i> .....	41
C. Bagian Akhir .....	53
1. Daftar Pustaka.....	53
2. Lampiran.....	54
3. Daftar Riwayat Hidup .....	55
BAB IV TEKNIK PENULISAN ILMIAH .....	57
A. Kertas dan Ukuran .....	57
B. Jenis huruf dan Spasi Pengetikan .....	57
C. Batas Margin Pengetikan .....	57
D. Pengetikan Alinea Baru.....	58
E. Pengetikan <i>Heading</i> .....	58
F. Penulisan Angka pada Tabel .....	58
BAB V TEKNIK PENGACUAN PUSTAKA .....	59
A. Pengacuan Pustaka dari Jurnal .....	60
B. Buku dengan Pengarang .....	61
C. Buku Terjemahan dengan Editor .....	61
D. Buku dengan Lembaga/Organisasi sebagai Pengarang.....	62
E. Bagian Dari buku dengan pengarang berbeda-beda .....	62
F. Pustaka dari skripsi .....	63
G. Artikel dalam pertemuan ilmiah (prosiding) .....	63
H. Artikel dari publikasi elektronik.....	63

BAB VI TEKNIK PENULISAN ARTIKEL ILMIAH .....	65
A. Abstrak.....	65
B. Pendahuluan .....	65
C. Metodologi peneiltian .....	65
D. Hasil dan pembahasan.....	66
E. Simpulan.....	66
F. Ucapan Terima Kasih.....	66
G. Daftar pustaka .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Halaman Sampul SKRIPSI (tinta emas) .....	69
Lampiran 2 Contoh Punggung Sampul .....	70
Lampiran 3 Contoh Halaman Judul (tinta hitam) .....	71
Lampiran 4 Contoh Lembar Pengesahan .....	72
Lampiran 5 Contoh Halaman Pernyataan Orisinalitas.....	73
Lampiran 6 Contoh Halaman Kata Pengantar .....	74
Lampiran 7 Contoh Halaman ABSTRAK (Bahasa Indonesia).....	75
Lampiran 8 Contoh Halaman ABSTRAK (Bahasa Inggris).....	76
Lampiran 9 Contoh Daftar Isi.....	77
Lampiran 10 Contoh Daftar Tabel .....	78
Lampiran 11 Contoh Daftar Gambar .....	79
Lampiran 12 Contoh Daftar Lampiran .....	80
Lampiran 13 Contoh Penulisan Artikel Ilmiah .....	81
Lampiran 14 Contoh Penulisan Pustaka .....	85
Lampiran 15 Contoh Halaman RIWAYAT HIDUP .....	90
Lampiran 16 Contoh Usulan Penilaian Sidang Skripsi .....	91

# SK DEKAN



*Building  
Future  
Leaders*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Kampus B, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta 13220  
Telepon : (021) 4894909 Fax. : (021) 4894909 E-mail : dekanfmipa@unj.ac.id

**KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
Nomor: 01.a/UN39.5.FMIPA/SK/2017

TENTANG

**BUKU PANDUAN PENULISAN TESIS**  
**FMIPA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Menimbang :

1. Bahwa dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa program magister di lingkungan FMIPA Universitas Negeri Jakarta perlu adanya suatu buku panduan penulisan tesis bagi mahasiswa program pascasarjana di lingkungan FMIPA Universitas Negeri Jakarta;
2. Bahwa panduan penulisan tesis yang selama ini digunakan oleh Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta perlu disesuaikan dengan karakteristik di FMIPA Universitas Negeri Jakarta;
3. Bahwa sehubungan dengan butir 1 dan 2 tersebut di atas perlu ditetapkan Keputusan Dekan FMIPA Universitas Negeri Jakarta tentang Buku Panduan Penulisan Tesis FMIPA Universitas Negeri Jakarta.

Mengingat :

1. Undang- Undang RI :
  - a. Nomor 8 tahun 1974 Jo Nomor 43 tahun 1999 tentang Pokok-pokok Kepegawaian
  - b. Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Keputusan Presiden RI :
  - a. Nomor 93 tahun 1999 tentang perubahan IKIP menjadi Universitas Negeri Jakarta
  - b. Nomor 170/M tahun 2005 tentang pengangkatan Rektor UNJ;
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 280/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Jakarta;
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI :
  - a. Nomor 158/P/2003 tentang Pemberian Kuasa dan Delegasi Wewenang pelaksanaan Kegiatan Administrasi Kepegawaian kepada Pejabat tertentu di lingkungan Departemen Pendidikan nasional
  - b. Nomor 205/O/2003 tentang Statuta Universitas Negeri Jakarta;

6. Keputusan Rektor Universitas Negeri Jakarta :
- Nomor 239/SP/2006 tentang Pembentukan Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Negeri Jakarta
  - Nomor 08.A/SP/2007 tentang Susunan Organisasi Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Negeri Jakarta
  - Nomor 549/SP/2013 tentang pemberhentian dan pengangkatan Dekan Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta Periode 2013-2017.

#### MEMUTUSKAN

- Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FMIPA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA TENTANG BUKU PANDUAN PENULISAN TESIS FMIPA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA TAHUN 2017**
- Pertama : Menetapkan Buku Panduan Penulisan Tesis FMIPA Universitas Negeri Jakarta Tahun 2017 sebagai acuan penulisan tesis bagi mahasiswa program pascasarjana di lingkungan FMIPA Universitas Negeri Jakarta;
- Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan/kesalahan dalam keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 2 Januari 2017  
Dekan FMIPA UNJ



Prof. D. Suyono, M.Si  
NIP.196712181993031005

Tembusan :

- Rektor
- Direktur Pascasarjana UNJ
- Para Koordinator Program Studi Magister di FMIPA UNJ
- Pertinggal



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyelesaian studi adalah suatu aktivitas akademis di akhir masa studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa untuk dapat dinyatakan lulus dalam jenjang tertentu. Aktivitas ini merupakan muara dari seluruh aktivitas akademis sebelumnya yang menunjukkan tingkat penguasaan kompetensi yang harus dimiliki pada jenjang yang bersangkutan. Karya akademik yang harus disusun oleh mahasiswa pada jenjang sarjana adalah skripsi.

Terdapat banyak jenis penelitian yang dapat digunakan untuk menyelesaikan skripsi sebagai karya ilmiah mahasiswa. Masing-masing jenis penelitian memiliki karakteristik yang berbeda yang penggunaannya sangat bergantung pada jenis permasalahan yang akan diteliti. Untuk mahasiswa program studi pendidikan, beberapa jenis penelitian yang dapat dikaji meliputi: penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif terdiri atas penelitian kuantitatif komparatif dan asosiatif. Sementara penelitian kualitatif meliputi penelitian tindakan kelas, penelitian dan pengembangan, riset desain, dan penelitian deskriptif kualitatif. Banyaknya jenis penelitian dengan beragam karakter tersebut, tidak jarang menimbulkan perbedaan pendapat antar pembimbing atau antara pembimbing dengan penguji, baik menyangkut masalah teknis penulisan maupun

masalah substansi dan metodologi penelitian, pada saat proses bimbingan dan penelitian bahkan pada saat ujian. Perbedaan ini biasanya berakibat pada terhambatnya mahasiswa dalam menyelesaikan skripsinya dan pada akhirnya tidak dapat menyelesaikan studi sesuai rencana.

Berdasarkan pengalaman tersebut, maka dipandang perlu membuat sebuah pedoman yang dapat dijadikan acuan oleh semua pihak tentang berbagai hal yang berkaitan dengan proses penyelesaian studi. Pedoman penulisan ini disusun berdasarkan *APA (American Psychological Association) system*.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penyusunan buku pedoman ini adalah sebagai petunjuk bagi mahasiswa, pembimbing dan penguji dari segi mekanisme, sistematika dan teknik penulisan dalam rangka proses penyelesaian studi melalui jalur skripsi.

## **BAB II**

### **SKRIPSI, PEMBIMBING, PENGUJI, MEKANISME UJIAN SKRIPSI DAN HAKI**

#### **A. Definisi Skripsi**

Skripsi adalah karya ilmiah mahasiswa yang ditulis dan dipersiapkan pada akhir program studinya sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Karya ilmiah ini disusun berdasarkan penelitian mahasiswa yang bersangkutan di bawah bimbingan dua orang pembimbing, yaitu sebagai Pembimbing I dan Pembimbing II. Karya ilmiah ini wajib dipublikasikan pada repository Fakultas sesuai dengan bidang studi.

#### **B. Kriteria Skripsi**

Skripsi mengungkap logika berpikir Mahasiswa dalam:

1. Mengamati, mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, mencipta serta menjawab suatu masalah.
2. Melakukan suatu prosedur yang tepat dalam rangka menjawab masalah yang dipilihnya
3. Membuat laporan hasil penelitian secara sistematis sesuai dengan aturan penulisan yang terdapat dalam buku panduan.

### **C. Tim Pembimbing**

Setiap mahasiswa yang mempersiapkan dan melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi dibimbing oleh dua dosen pembimbing dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pembimbing I sekurang-kurangnya mempunyai jabatan Lektor Kepala atau Lektor bergelar Magister atau Doktor yang sesuai dengan bidang penelitian Mahasiswa.
2. Pembimbing I pada penelitian skripsi mahasiswa berstatus dosen tetap Program Studi.
3. Pembimbing II sekurang-kurangnya mempunyai jabatan Lektor atau bergelar Magister. yang sesuai dengan bidang penelitian Mahasiswa
4. Pembimbing II dapat bukan dosen tetap jika di FMIPA UNJ tidak ada dosen ahli di bidang penelitian yang dipilih mahasiswa atau jika penelitian yang melibatkan mahasiswa atau fasilitas lembaga lain di luar FMIPA UNJ minimal bergelar Magister (Permenpan No.17 tahun 2013)
5. Pembimbing II tersebut diberi surat tugas oleh Dekan FMIPA UNJ melalui Koordinator Program Studi.
6. Pembimbing II dapat juga dosen tetap lintas Program Studi atau lintas Fakultas di UNJ.

### **D. Wewenang dan Tanggungjawab Pembimbing**

Wewenang dan tanggungjawab Tim Pembimbing meliputi:

1. Membimbing penyusunan proposal skripsi yang akan diseminarkan.
2. Hadir pada pelaksanaan seminar pra skripsi.

3. Membimbing pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan.
4. Mengontrol waktu penyelesaian skripsi
5. Hadir pada pelaksanaan ujian skripsi.
6. Membimbing penulisan artikel

## **E. Tim Penguji dan Panitia Ujian**

Panitia Ujian Skripsi terdiri dari unsur penanggungjawab, pelaksana, dan penguji.

1. Penanggung jawab adalah Dekan dibantu Wakil Dekan I sebagai wakil penanggung jawab.
2. Pelaksana ujian adalah Koordinator Program Studi
3. Tim Penguji terdiri dari satu orang unsur pelaksana, dua orang ahli dalam bidangnya, dan dua orang pembimbing skripsi.

## **Mekanisme Ujian Skripsi**

Sebelum mahasiswa melaksanakan ujian skripsi, harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu telah menyelesaikan beban studi minimal 140 sks dan telah lulus semua mata kuliah wajib. Mekanisme pelaksanaan Seminar Persiapan skripsi dan ujian skripsi mengikuti SOP yang dikeluarkan oleh Gugus Penjaminan Mutu FMIPA UNJ.

## **F. HAKI**

Bila keseluruhan atau bagian skripsi mahasiswa yang bersangkutan diterbitkan sebagai artikel, surat kabar, buku atau

makalah ilmiah, maka nama mahasiswa dicantumkan sebagai penulis pertama, Pembimbing I sebagai penulis kedua dan Pembimbing II sebagai penulis ketiga. Jika pembimbing I mengolah secara berbeda, lebih luas, dan lebih mendalam menjadi buku, artikel atau makalah ilmiah dalam majalah, seminar, simposium, atau kongres, maka nama Pembimbing I menjadi penulis pertama, Pembimbing II sebagai penulis kedua, sedangkan nama mahasiswa dicantumkan sebagai penulis ketiga. Jika Pembimbing II yang memanfaatkan bersama, maka Pembimbing II dicantumkan sebagai penulis pertama, Pembimbing I sebagai penulis kedua dan mahasiswa sebagai penulis ketiga. Pemanfaatan data skripsi jika penelitian yang dilakukan merupakan payung penelitian dosen pembimbing, maka menjadi hak dosen pembimbing. Sedangkan penelitian yang merupakan ide mahasiswa jika datanya akan dimanfaatkan harus mendapat ijin tertulis dari mahasiswa bersangkutan.

## **BAB III**

### **SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI**

Skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri atas: halaman sampul, halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan orisinalitas, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran. Bagian isi mencakup sistematika penulisan skripsi sesuai dengan jenis penelitian. Sedangkan bagian akhir terdiri atas daftar pustaka, lampiran, dan riwayat hidup penulis. Berikut penjelasan untuk masing-masing bagian:

#### **A. Bagian Awal**

##### **1. Halaman Sampul (Cover)**

Halaman ini diketik 1 spasi dengan menggunakan huruf kapital dan cetak tebal (*bold*), font type: Arial, kecuali tujuan tulisan dan diletakkan di tengah (*center alignment*). Sampul memuat judul, tujuan tulisan, lambang Universitas Negeri Jakarta, nama lengkap dan nomor registrasi mahasiswa, nama program studi, nama fakultas, nama universitas, dan tahun penyelesaian (Contoh dapat dilihat pada lampiran 1a dan 1b). Semua informasi diketik dengan menggunakan ukuran 12, dicetak tebal, kecuali judul diketik dengan ukuran 14. Halaman ini dijilid dengan hardcover warna biru, dicetak dengan tinta emas dan pita pembatas warna ungu, halaman pembatas warna biru dengan logo UNJ.

## **2. Halaman Judul**

Halaman judul memuat hal yang sama dengan halaman sampul, namun dicetak tebal pada kertas HVS ukuran A4, 80gsm seperti ketentuan umum, menggunakan tinta hitam, contoh dapat dilihat pada lampiran 2.

## **3. Halaman Pengesahan**

Halaman pengesahan berisikan nama dan tanda tangan Pembimbing, Penguji, Dekan, Pembantu Dekan 1, Ketua Penguji, dan sekretaris Penguji. Tanggal lulus merupakan tanggal yudisium, contoh dapat dilihat pada lampiran 3.

## **4. Halaman Pernyataan Orisinalitas**

Berisi pernyataan bahwa skripsi tersebut merupakan hasil karya ilmiah yang disusun berdasarkan hasil prosedur penelitian/pengembangan yang dilakukan sendiri dan bukan merupakan duplikasi karya ilmiah orang lain. Pernyataan tersebut ditandatangani di atas materai Rp. 6.000,- dan sesuai format yang disediakan, contoh dapat dilihat pada lampiran 4.

## **5. Abstrak**

Abstrak merupakan suatu tulisan singkat menyeluruh dari isi skripsi sehingga dengan membaca abstrak pembaca dapat menilai isi skripsi dengan cepat karena abstrak berisi pendahuluan, pokok masalah, tujuan, metode penelitian, hasil penelitian dan kesimpulan. Abstrak ditulis dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dengan halaman terpisah. Panjang abstrak maksimal 1 halaman maksimal

berjumlah 200 kata diketik dengan jenis huruf Times New Roman dan jarak 1 spasi dalam satu paragraph, contoh dapat dilihat pada Lampiran 5a dan 5b.

## **6. Kata Pengantar**

Kata pengantar memuat hal-hal penting seperti ucapan puji syukur kepada Allah/Tuhan Yang Maha Esa, ucapan terima kasih kepada pembimbing skripsi, pengumpul atau pengolah data dan pemberi bantuan dana (jika diperlukan). Pihak-pihak lain yang tidak terlibat langsung tidak perlu disebutkan. Akan tetapi apabila penulis menginginkan adanya ucapan terima kasih yang bersifat pribadi, misalnya orang tua, suami/istri, anak boleh juga dicantumkan sesuai dengan EYD. Kata-kata tersebut disusun dalam bentuk esai, maksimal 2 halaman, contoh dapat dilihat pada lampiran 5.

## **7. Daftar Isi**

Daftar isi memuat secara terperinci isi keseluruhan skripsi beserta nomor halamannya dan menggunakan 1 spasi. Unsur yang dimasukkan ke dalam daftar isi dimulai dari halaman judul sampai dengan lampiran. Halaman ini memuat tentang nomor halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar table, daftar gambar, daftar lampiran, bab dan sub bab, daftar pustaka, lampiran dan daftar riwayat hidup penulis, contoh dapat dilihat pada lampiran 7.

## **8. Daftar Tabel**

Daftar tabel (jika ada) memuat nomor urut, judul tabel beserta nomor halaman tempat tabel tersebut disajikan berurutan sesuai bab yang terdapat di dalam skripsi, contoh dapat dilihat pada lampiran 8.

## **9. Daftar Gambar**

Daftar gambar (jika ada) memuat nomor urut, judul gambar beserta nomor halaman tempat gambar tersebut disajikan berurutan sesuai bab yang terdapat di dalam skripsi, contoh dapat dilihat pada lampiran 9.

## **10. Daftar Lampiran**

Daftar lampiran memuat semua nomor, judul dan nomor halaman semua lampiran tersebut disajikan berurutan yang terdapat di dalam skripsi, contoh dapat dilihat pada lampiran 10.

# **B. Bagian Isi**

## **1. Penelitian Kuantitatif**

Penelitian kuantitatif memiliki cara pandang *positivisme*, yaitu cara pandang yang menyatakan bahwa eksistensi kenyataan/realitas sosial dan realitas fisik adalah *independent* atau terpisah, bebas atau berada di luar diri peneliti. Oleh karena itu siapa saja yang akan meneliti realitas tersebut dapat mengamati atau mengukurnya. Apabila pengamatan/pengukurannya tidak bias maka hasil-hasil penelitian tersebut dapat dikategorikan sebagai pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*). Cara pandang positivisme memiliki karakteristik

sebagai berikut: 1) asumsi bahwa realitas adalah objektif, terpisah di luar peneliti, dapat diamati dan diukur, 2) tujuan penelitian adalah mendeskripsikan dan menjelaskan hubungan antarvariabel yang diukur, 3) fokus pada reduksi realitas menjadi variabel dan variabel dapat diukur dengan instrumen dan menghasilkan data numerik dan berbentuk distribusi, 4) asumsi metodologis: proses deduktif, hubungan antar variabel, sebab-akibat, disain statis telah ditentukan sebelum penelitian, bebas konteks (*context-free*), hasil prediksi-eksplanasi dapat digeneralisasikan, validitas dan reliabilitas dapat diketahui, 5) analisis data menggunakan analisis statistika, 6) peranan kajian teoretik sangat dominan untuk menjelaskan dan menjawab pertanyaan penelitian/rumusan masalah, 7) data kuantitatif berpusat pada unit analisis dan berbentuk distribusi. Penelitian kuantitatif memusatkan perhatiannya pada gejala yang mempunyai karakteristik tertentu yang bervariasi dalam kehidupan manusia, yang dinamakan variabel. Hakikat hubungan antarvariabel dianalisis dengan menggunakan teori yang objektif. Karena sasaran kajian dari penelitian kuantitatif adalah gejala, sedangkan gejala yang ada dalam kehidupan manusia tidak terbatas dan tidak terbatas pula kemungkinan variasi dan hirarkinya. Penelitian kuantitatif berfokus pada variabel, bahkan sebelum penelitian dilakukan telah ditentukan terlebih dahulu variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian kuantitatif pengukuran terhadap gejala yang diamati merupakan hal yang sangat penting. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen yang disusun berdasarkan indikator

dari variabel yang diteliti, kemudian menghasilkan data kuantitatif.

Berdasarkan metode yang digunakan penelitian kuantitatif dapat digolongkan menjadi penelitian Kuantitatif Komparatif yang terdiri atas penelitian eksperimen dan penelitian *expost-facto* dan penelitian Kuantitatif Asosiatif yang terdiri atas penelitian asosiasi korelasional dan penelitian asosiasi kausal.

## **Sistematika Penulisan Penelitian Kuantitatif**

### **BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Identifikasi Masalah
- C. Pembatasan Masalah
- D. Perumusan Masalah
- E. Tujuan Penelitian
- F. Manfaat Penelitian

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

- A. Deskripsi Konseptual
  - 1. Variabel Terikat (Y)
  - 2. Variabel Bebas (X)
- B. Hasil Penelitian yang Relevan
- C. Kerangka Berpikir
- D. Hipotesis Penelitian

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

- A. Tujuan Operasional Penelitian
- B. Tempat dan Waktu Penelitian
- C. Metode Penelitian
- D. Rancangan Perlakuan
- E. Populasi dan Sampel
- F. Teknik Pengumpulan Data
- G. Instrumen Penelitian
  - Variabel Terikat
    - 1. Definisi Konseptual
    - 2. Definisi Operasional
    - 3. Kisi-kisi Instrumen

4. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas Variabel Bebas

1. Definisi Konseptual

2. Definisi Operasional

3. Kisi-kisi Instrumen

4. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

H. Hipotesis Statistik

I. Teknik Analisis Data

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

A. Deskripsi Data

B. Pengujian Persyaratan Analisis

C. Pengujian Hipotesis

D. Pembahasan Hasil Penelitian

#### **BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN**

A. Kesimpulan

B. Implikasi

C. Saran

### **Penjelasan Sistematika**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

##### **A. Latar Belakang Masalah**

Latar belakang masalah menjelaskan tentang adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Fakta atau kenyataan adalah apa yang ada sekarang berupa data sekunder, hasil observasi, pengalaman pribadi, atau hasil penelitian lainnya. Harapan adalah apa yang seharusnya atau yang diinginkan yang berupa undang-undang, peraturan, visi-misi, renstra, kurikulum, atau teori-teori dalam *text book (literature)* dan jurnal. Kesenjangan antara fakta dan harapan ini dijelaskan oleh peneliti sebagai masalah penelitian.

## **B. Identifikasi Masalah**

Peneliti menguraikan berbagai masalah yang mengakibatkan terjadinya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Masalah yang diidentifikasi dinyatakan dalam bentuk pernyataan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Peneliti membatasi masalah yang akan diteliti dengan fokus pada variabel-variabel yang akan diteliti.

## **D. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri baik hanya pada satu variabel atau lebih.

## **E. Tujuan Penelitian**

Peneliti mendeskripsikan tujuan penelitian yang ingin dicapai disesuaikan dengan perumusan masalah.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat hasil penelitian merupakan dampak dari tercapainya tujuan dan terjawabnya masalah secara akurat. Manfaat penelitian dapat diuraikan untuk mengembangkan ilmu/kegunaan teoritis dan membantu memecahkan dan mengantisipasi masalah yang ada pada obyek yang diteliti.

# **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

## **A. Deskripsi Konseptual**

Teori yang digunakan untuk memperjelas dan mempertajam ruang lingkup atau konstruk variabel yang diteliti, untuk merumuskan hipotesis dan menyusun instrumen penelitian.

Teori juga digunakan untuk membahas hasil penelitian sehingga dipakai sebagai dasar untuk memberikan saran dalam upaya pemecahan masalah.

**B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang sudah pernah dilakukan yang merupakan dasar untuk penelitian selanjutnya.

**C. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir menjelaskan secara teoretis hubungan antar variabel yang diteliti. Penjelasan hubungan antar variabel ini mengantarkan pada hipotesis penelitian.

**D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang diuji kebenarannya.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

**A. Tujuan Operasional**

Peneliti mendeskripsikan tujuan penelitian yang ingin dicapai disesuaikan dengan perumusan masalah.

**B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Peneliti mendeskripsikan lokasi dilakukannya penelitian dan waktu yang digunakan selama penelitian, mulai dari penyusunan rencana penelitian (proposal) sampai dengan penyusunan laporan penelitian itu selesai dilakukan.

**C. Metode Penelitian**

Untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis diperlukan metode penelitian. Untuk itu di bagian ini ditetapkan metode penelitian yang digunakan. Di samping

itu, juga dijelaskan tentang variabel penelitian dan desain penelitian.

#### **D. Rancangan Perlakuan**

Untuk penelitian kuantitatif komparatif, rancangan penelitian menggambarkan perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kontrol secara jelas.

#### **E. Populasi dan Sampel**

Populasi dan sampel merupakan sumber data yang harus dijelaskan dalam penelitian. Bila hasil penelitian akan digeneralisasikan maka sampel yang digunakan sebagai sumber data harus representatif. Salah satu cara agar sampel representatif, dapat diambil secara random dari populasi sampai jumlah tertentu.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Peneliti menjelaskan jenis-jenis instrumen dan skala pengukuran yang digunakan, serta tahapan-tahapan pengembangan instrumen.

#### **G. Instrumen Penelitian**

Peneliti menjelaskan tentang instrument yang dipakai untuk mengambil data penelitian, mencakup: definisi konseptual, definisi operasional, kisi-kisi instrumen, proses validasi konsep, pengujian validitas dan penghitungan reliabilitas instrumen.

Variabel Terikat dan Variabel Bebas

##### **1. Definisi Konseptual**

Peneliti menjelaskan konsep variabel yang diteliti berdasarkan sintesis peneliti terhadap konsep-konsep

yang dianalisis, dilengkapi dengan dimensi dan indikator dari konsep variabel yang diteliti

## 2. Definisi operasional

Peneliti menjelaskan definisi yang terukur yang dilengkapi dengan rincian indikator penelitian (terukur) dan unit analisis pengukuran variabel yang di buat instrumennya, serta responden yang mengisi instrumen.

## 3. Kisi-kisi Instrumen

Peneliti menyajikan kisi-kisi instrumen berdasarkan definisi konseptual. Kisi-kisi instrumen disajikan dalam bentuk tabel yang berisikan dimensi, indikator, nomor butir dan jumlah butir untuk setiap indikator yang diukur.

## 4. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

Peneliti menjabarkan hasil Pengujian Validitas (konstruk/isi) yang dilakukan melalui telaah pakar dan/atau panel. Proses penelaahan teoretis suatu konsep dimulai dari definisi konseptual, definisi operasional, dimensi, indikator, butir instrumen. Peneliti menjelaskan pakar/panel yang menelaah instrumen, prosedur telaah dan hasil telaahnya secara kualitatif atau kuantitatif bila menggunakan telaah panel. Selanjutnya peneliti menjelaskan prosedur telaah dan hasil pengujian validitas oleh panelis secara kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan pengujian validitas empiris dan penghitungan koefisien reliabilitas. Pengujian validitas empiris menggunakan korelasi biserial, korelasi point biserial atau korelasi product moment disesuaikan

dengan bentuk skor butir (dikotomi atau politomi). Penghitungan koefisien reliabilitas antara lain menggunakan KR20 atau Alpha Cronbach.

#### **H. Hipotesis Statistik**

Peneliti menuliskan hipotesis statistika dengan simbol atau lambang para meter statistika yang menggambarkan pernyataan tentang karakteristik populasi yang merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Pernyataan tersebut berbentuk proposisi sebagai hasil dari kerangka teoretik. Banyaknya hipotesis statistika sesuai dengan banyaknya hipotesis penelitian.

#### **I. Teknik Analisis Data**

Peneliti mendeskripsikan teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis data dengan statistika deskriptif, analisis data dengan statistika inferensial dan uji persyaratan analisisnya. Analisis data dengan statistika deskriptif dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram, *stem and leaf* (diagram batang daun) atau *box plot* (diagram kotak garis). Analisis data dengan statistika inferensial sesuai dengan hipotesis penelitian.

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

#### **A. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian berupa paparan dan uraian data yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang dilakukan (wawancara, pengisian angket/kuesioner, dokumentasi,

hasil tes, dan sebagainya) yang disusun secara sistematis dengan mengacu pada masalah dan tujuan penelitian.

#### **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pembahasan dilakukan dengan mengacu pada hasil penelitian atau temuan penelitian, yang dikaitkan/dikonfirmasikan dengan teori-teori yang dikemukakan pada bagian Deskripsi Konseptual. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat memberikan tafsiran atau interpretasi terhadap temuan (hal-hal baru) tersebut.

### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Peneliti mengemukakan kesimpulan yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Temuan-temuan baru sebagai hasil penelitian hendaknya dikemukakan pula.

#### **B. Implikasi**

Peneliti menjelaskan implikasi yang merupakan konsekuensi logis dari kesimpulan penelitian yang ditindaklanjuti dengan upaya perbaikan.

#### **C. Saran**

Peneliti menuliskan saran yang berasal dari pemikiran peneliti yang berkaitan dengan operasional implikasi penelitian kepada berbagai pihak terkait dengan masalah penelitian.

## 2. Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian kaji tindak atau lebih sering disebut penelitian tindakan adalah bentuk penelitian kualitatif. Seperti halnya penelitian kualitatif yang berusaha mengungkapkan gejala secara menyeluruh dengan konteks (holistik-kontekstual) melalui pengumpulan data dari latar alami, penelitian tindakan juga pada prinsipnya seiring dengan hal tersebut. Tetapi penekanan yang sedikit berbeda dari penelitian tindakan adalah adanya usaha untuk menyelesaikan atau memberi solusi praktis terhadap masalah yang dihadapi.

Pada penelitian tindakan, proses dan makna dari sudut pandang subjek lebih ditonjolkan, dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif dimana peneliti mengungkapkan masalah, menganalisis masalah, merencanakan tindakan, melaksanakan tindakan dengan memberi alternatif solusi, merefleksikan tindakannya berdasar hasil, dan menyimpulkan. Sehingga dalam hal ini peneliti juga menempatkan dirinya sekaligus sebagai instrumen penelitian.

Laporan penelitian tindakan harus memiliki fokus yang jelas, dimana fokus dapat berupa masalah, objek evaluasi atau pilihan kebijakan. Walaupun fokus penelitian ini tidaklah kaku bentuknya. Karena setelah melewati kurun waktu penelitian tertentu, misalnya setelah sebulan melaksanakan penelitian kemudian muncul masalah lain yang lebih memiliki urgensi untuk diselesaikan, maka peneliti dapat merubah fokus penelitiannya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Laporan penelitian tindakan harus memiliki struktur dan bentuk yang

koheren yang dapat memenuhi maksud yang tercermin dalam fokus penelitian.

Gaya penulisan laporan penelitian tindakan tidak menggunakan model tunggal. Gaya penulisan dapat bersifat formal, informal, atau gabungan keduanya, Laporan yang ditulis dengan gaya formal memuat hal-hal pokok pada bagian awal, kemudian menunjukkan aspek-aspek yang dianggap penting yang dipaparkan beserta contoh-contoh dari data. Sedangkan laporan yang bergaya informal, seperti novel, berisi paparan sebuah cerita yang diakhiri dengan bagian kesimpulan.

Sistematika penulisan skripsi penelitian tindakan pada dasarnya terdiri dari tiga bagian utama: bagian awal, bagian inti dan bagian penutup/akhir. Berikut ini akan dijelaskan sistematika penulisan pada bagian inti.

## **Sistematika Penulisan Penelitian Tindakan Kelas**

### **BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang
- B. Fokus Penelitian
- C. Perumusan Masalah
- D. Tujuan Penelitian
- E. Manfaat Penelitian

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

- A. Kajian Pustaka
- B. Penelitian yang Relevan
- C. Kerangka Berpikir

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

- A. Tujuan Operasional Penelitian
- B. Tempat dan Waktu Penelitian
- C. Metode Penelitian
- D. Prosedur Penelitian Tindakan

- E. Kriteria Keberhasilan Tindakan
- F. Sumber Data
- G. Teknik Pengumpulan Data
- H. Validasi Data
- I. Teknik Analisis Data

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

- A. Deskripsi Hasil Penelitian
- B. Pembahasan
- C. Temuan Penelitian (Jika ada)

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

- A. Kesimpulan
- B. Implikasi
- C. Saran

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

### **Penjelasan Sistematika**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

##### **A. Latar Belakang**

Bagian ini memuat uraian tentang latar belakang penelitian, untuk maksud apa penelitian ini dilakukan, dan apa/siapa yang mengarahkan penelitian. Hal yang paling penting yang harus diperhatikan dalam menuliskan bagian ini dalam penelitian tindakan adalah terdapat penjelasan mengenai alasan seorang peneliti melakukan tindakan. Alasan tersebut haruslah didasarkan pada data yang diperoleh dari penelitian pendahuluan. Penelitian pendahuluan perlu dilakukan agar masalah yang dimunculkan memang perlu diteliti dan ditindaklanjuti dengan tindakan yang nyata untuk menyelesaikan masalah.

## **B. Fokus Penelitian**

Peneliti menetapkan fokus permasalahan yang diteliti berdasarkan latar belakang masalah. Fokus penelitian dinyatakan dalam bentuk pernyataan yang menyatakan solusi atau alternatif pemecahan masalah.

## **C. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah merupakan fokus penelitian yang dijabarkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan penelitian memuat alternatif pemecahan masalah yang ditawarkan.

## **D. Tujuan Penelitian**

Peneliti mendeskripsikan tujuan penelitian yang ingin dicapai disesuaikan dengan perumusan masalah

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat hasil penelitian merupakan dampak dari tercapainya tujuan dan terjawabnya masalah. Manfaat penelitian dapat diuraikan untuk mengembangkan ilmu atau kegunaan teoritis dan membantu memecahkan dan mengantisipasi masalah yang ada pada obyek yang diteliti.

# **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

## **A. Kajian Pustaka**

Landasan teori dimanfaatkan sebagai pamandu peneliti agar fokus penelitian tetap terjaga sesuai dengan keadaan di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahasan penelitian. Terdapat perbedaan mendasar

berkenaan dengan peran landasan teori dan kaitannya dengan bentuk penelitian. Landasan teori dalam penelitian kuantitatif berangkat dari teori menuju data, dan berakhir pada penerimaan dan penolakan terhadap teori yang digunakan; sedangkan dalam penelitian kualitatif, peneliti bertolak dari data, dan dengan memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan penjelas, dan berakhir dengan suatu '*teori baru*', berupa temuan/tindakan yang sangat aplikatif hasil temuan selama penelitian. Jadi dalam menyusun landasan teori, teori-teori atau pendapat-pendapat yang tidak berhubungan langsung dan tidak menjadi dasar melakukan tindakan selama penelitian janganlah dicantumkan/ditulisikan.

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Peneliti menuliskan/mengemukakan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian yang relevan dapat diambil dari jurnal ataupun sumber lain. Peneliti juga harus memaparkan kedudukan penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian lainnya yang relevan.

#### **C. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir menjelaskan secara teoretis hubungan antara permasalahan dalam penelitian dengan tindakan yang dipilih sebagai pemecahan masalah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Operasional Penelitian**

Peneliti menjelaskan tujuan penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian harus sesuai dengan perumusan masalah.

Rumusan tujuan harus mengarah kepada upaya perbaikan untuk mengatasi permasalahan yang diteliti

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

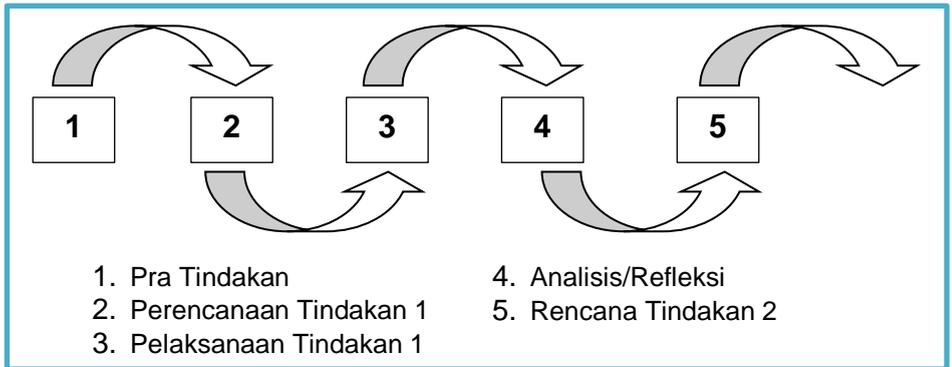
Peneliti menjelaskan dengan detail tempat dilaksanakan penelitian, karakteristik, dan atmosfer sekolah bahkan sampai kelas tempat dilakukan penelitian. Hal ini dimaksudkan agar para pembaca dapat membayangkan sekolah tersebut dan dapat menjadi dasar bagi penelitian yang sama/sejenis yang memungkinkan dilakukan di keadaan sekolah dan kelas sejenis di tempat lain. Waktu yang digunakan selama penelitian mulai dari penyusunan rencana penelitian (proposal) hingga penyusunan laporan penelitian.

### **C. Metode Penelitian**

Peneliti menjelaskan metode penelitian tindakan yang digunakan dalam pemecahan masalah berbentuk pendekatan kualitatif dengan rancangan tindakan beserta sifat-sifat yang menyertainya.

### **D. Prosedur Penelitian Tindakan**

Peneliti menjelaskan siklus yang dirancang dalam penelitian sesuai dengan model tindakan yang dipilih. Setiap siklus dijelaskan bagaimana tindakan tersebut dilakukan secara rinci sesuai dengan tahapan model tindakan yang dipilih. Setiap tahapan dijelaskan apa yang dilaksanakan dan bagaimana pelaksanaannya, apa hasil yang diharapkan didapat siswa setelah selesai tindakan dan juga refleksi untuk menindaklanjuti pertemuan sebelumnya menuju pertemuan berikutnya.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan

### E. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Peneliti memberikan indikator keberhasilan sesuai dengan teori yang diacu dari model tindakan. Indikator keberhasilan dijelaskan secara operasional untuk mengetahui keberhasilan setiap siklus.

### F. Sumber Data

Peneliti menjelaskan sumber data yang mencakup data dari peneliti (guru maupun participation observer), kolaborator/observer, objek penelitian dan sumber data lain

### G. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Kisi-kisi Instrumen

Peneliti menjelaskan kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian tindakan. Kisi-kisi memuat aspek yang akan diukur dalam model tindakan untuk perolehan pengetahuan atau tingkah laku subjek dan objek penelitiannya.

## 2. Jenis Instrumen

Peneliti menjelaskan jenis instrumen yang digunakan sebagai alat pengambilan data dalam tindakan penelitian, baik itu berupa tes, lembar pengamatan, lembar wawancara, lembar kerja siswa, alat perakam (audio maupun audio-visual) dsb.

## 3. Validasi Instrumen

Peneliti menjelaskan teknik yang digunakan untuk pengujian validitas semua instrumen.

### **H. Validasi Data**

Peneliti menjelaskan teknik yang digunakan untuk menelaah model tindakan. Penjelasan memuat prosedur dan pakar yang menelaah model tindakan. Validasi data kualitatif dilakukan melalui triangulasi data.

### **I. Teknik Analisis Data**

Peneliti mendeskripsikan teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis data dengan statistika deskriptif dan analisis data secara kualitatif. Analisis data dengan statistika deskriptif disajikan dalam bentuk tabel atau grafik. Analisis secara kualitatif dilakukan dengan cara mendeskripsikan informasi yang digunakan sebagai data selama pengumpulan data dan setelah data terkumpul. Analisis selama pengumpulan data meliputi: mengembangkan catatan lapangan, transkrip-transkrip: percakapan, diskusi, wawancara, proses diskusi siswa; analisis foto dan lembar kerja siswa.

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Bab III memuat uraian tentang data dan temuan yang diperoleh dengan menggunakan metode dan prosedur yang diuraikan dalam Bab II. Uraian ini terdiri atas deskripsi data yang disajikan dengan topik sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan penelitian dan hasil analisis data. Deskripsi data tersebut diperoleh dari pengamatan (apa yang terjadi) dan/atau hasil wawancara (apa yang dikatakan) serta deskripsi informasi lainnya (misalnya yang berasal dari dokumen, foto, rekaman video, dan hasil pengukuran). Hasil analisis data yang merupakan temuan penelitian disajikan dalam bentuk pola, tema, kecenderungan, dan motif yang muncul dari data. Di samping itu, temuan dapat berupa penyajian kategori, sistem klasifikasi, dan tipologi. Paparan data yang memuat informasi yang berasal dari pengamatan dan wawancara yang dianggap menonjol dapat dilihat pada contoh 1 dan 2

Pemberian soal-soal latihan membuat siswa terlihat mengerjakan lebih bersemangat karena tidak mau dianggap tidak mampu mengerjakan oleh teman-temannya, seperti diutarakan subjek III: *“Latihan menurut saya sendiri sih Bu ... saya jadi lebih ngerti ... teman-teman saya juga sepertinya jadi mau lebih berusaha ...”*. Ungkapan ini memperjelas bahwa siswa akan lebih berusaha jika diberi dorongan, waktu, kesempatan yang cukup untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru, meskipun mereka menghadapi kesulitan.

Contoh 1. Catatan Hasil Wawancara

Rabu, 17 April 2002: Jam ke-5 setelah istirahat.

Setelah melihat hasil tes evaluasi yang dilakukan, masih banyak konsep yang belum dimengerti siswa. Ini dapat dilihat dari lembar hasil tes siswa (Subjek II),

$$\begin{aligned} 1. f(x) &= 4 - x - x^3. \text{ Maka nilai } f'(1) = \\ f'(1) &= -3.(4 - x + x) \\ &= -3.(4 - 1 + 1) \\ &= -12 - 2 \\ &= -10 \end{aligned}$$

Hasil pekerjaan siswa di atas membuktikan bahwa siswa belum mengerti konsep dasar turunan, bahkan penjumlahan bilangan negatif.

#### Contoh 2. Catatan Hasil Pengamatan

Di samping itu jika dirasa perlu foto-foto atau gambar-gambar yang sekiranya muncul pada pelaksanaan penelitian baik untuk dicantumkan.

### B. Pembahasan

Peneliti membahas hasil penelitian secara keseluruhan dengan menjelaskan keberhasilan intervensi/tindakan yang dilakukan pada siklus serta kelemahan yang ada dengan adanya intervensi/tindakan tersebut. Peneliti mendeskripsikan hasil analisis secara mendalam apa yang terjadi selama pelaksanaan tindakan dan menyingkronkan data dari berbagai sumber untuk memperkuat pembahasan yang dilakukan sesuai focus dan pertanyaan penelitian. Pembahasan penelitian disesuaikan dengan fokus dan subfokus penelitian merupakan interpretasi atau verifikasi temuan dengan menghubungkan

dengan konsep-konsep dan teori yang ada. Peneliti dalam pembahasan mengacu pada konsep atau teori yang mendasari model tindakan yang dibahas.

Selain membahas perkembangan tindakan yang dilakukan, peneliti juga menjelaskan perkembangan setiap subjek penelitian. Peneliti memperlihatkan perkembangan subjek-subjek penelitian yang diamatinya sebagai bukti bahwa perubahan terjadi pada subjek-subjek tersebut sebagai hasil penetapan tindakan/ intervensi yang dilakukan. Menyandingkan data-data dari tiap tahapan pelaksanaan tindakan dengan memperlihatkan data hasil kerja tiap subjek penelitian yang memperlihatkan perkembangan hasil yang diperolehnya.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Peneliti memaparkan kesimpulan hasil penelitian sesuai dengan permasalahan penelitian yang telah disampaikan sebelumnya.

### **B. Implikasi**

Peneliti mendeskripsikan implikasi mengenai pemanfaatan hasil penelitian pada pembelajaran secara operasional, serta contoh implementasi hasil penelitian tersebut dalam pembelajaran yang relevan

### **C. Saran**

Peneliti menyampaikan saran berupa tindak lanjut berdasarkan simpulan yang diperoleh, baik yang menyangkut segi positif maupun negatifnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

Lampiran-lampiran hendaknya berisi keterangan-keterangan yang dipandang penting, misalnya instrumen penelitian, data mentah hasil penelitian, ringkasan transkrip rekaman pengumpulan data (observasi, wawancara, dokumentasi), foto-foto lapangan, dan dokumen-dokumen lain yang relevan. Untuk mempermudah pemanfaatannya, setiap lampiran harus diberi nomor urut lampiran dengan menggunakan angka Arab.

### **3. Penelitian Pengembangan**

Penelitian Pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, dan bukan untuk menguji teori. Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus *Research and Development*, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan di mana produk akan digunakan pada akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian. Dalam program yang lebih ketat dari R&D, siklus ini

diulang sampai bidang-data uji menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan perilaku yang sudah didefinisikan.

Pada penelitian pengembangan, produk yang dikembangkan dihasilkan dari proses penelitian, dapat berbentuk modul pembelajaran, media pembelajaran, instrumen pembelajaran dan lain-lain. Seminar proposal dapat dilaksanakan setelah peneliti mendapatkan data awal penelitian *need assessment* yang merupakan dasar pengembangan model atau produk yang perlu dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran atau perubahan perilaku yang diharapkan.

## **Sistematika Penulisan Penelitian Pengembangan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Fokus Penelitian
- C. Perumusan Masalah
- D. Manfaat Hasil Penelitian

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

- A. Konsep Pengembangan Model
- B. Konsep Model yang Dikembangkan
- C. Kerangka Berpikir
- D. Rancangan Model

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

- A. Tujuan Penelitian
- B. Tempat dan Waktu Penelitian
- C. Karakteristik Model yang Dikembangkan
- D. Pendekatan dan Metode Penelitian
- E. Langkah-langkah Pengembangan Model
  - 1. Penelitian Pendahuluan
  - 2. Perencanaan Pengembangan Model
  - 3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model

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

- A. Hasil Pengembangan Model
  - 1. Hasil Analisis Kebutuhan
  - 2. Model Draft 1
  - 3. Model Draft 2 (dst.)
  - 4. Model Final
- B. Kelayakan Model (teoretik dan empiris)
- C. Efektivitas Model (melalui uji coba yang bersifat tentatif)
- D. Pembahasan

## **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

- A. Kesimpulan
- B. Implikasi
- C. Saran

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

### **Penjelasan Sistematika**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

##### **A. Latar Belakang Masalah**

Peneliti memaparkan latar belakang permasalahan berupa fakta yang memberikan informasi bahwa model yang sedang dilaksanakan belum efektif untuk mencapai tujuan berdasarkan hasil penelitian pendahuluan. Permasalahan dapat dimaknai sebagai kesenjangan antara yang seharusnya atau yang ideal dengan apa yang ada di lapangan. Latar belakang masalah memuat apa, mengapa, dan bagaimana serta untuk apa model dikembangkan.

##### **B. Fokus Penelitian**

Peneliti menetapkan fokus permasalahan berdasarkan latar masalah yang ada dan dinyatakan dalam bentuk pernyataan

##### **C. Perumusan Masalah**

Peneliti merumuskan masalah berkaitan dengan model

yang akan dikembangkan, berorientasi pada teori pengembangan model yang dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. Perumusan masalah merupakan usaha untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan penelitian secara eksplisit yang akan terjawab melalui pengembangan model.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Peneliti memaparkan kegunaan penelitian pengembangan model untuk memberikan solusi alternatif bagi pemenuhan kebutuhan pengguna dalam rangka peningkatan mutu pendidikan

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Konsep Pengembangan Model**

Peneliti mendeskripsikan secara konseptual teori pengembangan model yang ada dengan menganalisis kekuatan dan kelemahan masing-masing teori. Peneliti juga menjelaskan relevansi model yang dipilih dengan konsep model yang akan di kembangkan. Selanjutnya, peneliti menguraikan langkah-langkah model yang akan dikembangkan

### **B. Konsep Model yang Dikembangkan**

Peneliti mendeskripsikan konsep yang mendasari pengembangan model. Setiap model dikembangkan berlandaskan paradigma/teori tertentu. Pada skripsi minimal 3 (tiga) rujukan konsep. Setelah mendeskripsikan dan menganalisis beberapa konsep maka peneliti melakukan sintesis untuk menentukan konstruk atau

konsep peneliti tentang model yang akan dikembangkan

### **C. Kerangka Berpikir**

Peneliti menuliskan kerangka berpikir diawali dengan mendeskripsikan beberapa model yang ada dengan mengungkapkan kelebihan, kelemahan, dan perbedaan dengan model yang dikembangkan peneliti. Kemudian, peneliti melakukan analisis keefektifan model yang akan dikembangkan sampai akhirnya peneliti menentukan pilihan model yang akan dikembangkan atas dasar dukungan teori. Apabila model yang digunakan diadaptasi dari model yang sudah ada, maka perlu dijelaskan alasan memilih model tersebut untuk diadaptasi atau dikembangkan, komponen yang disesuaikan, dan kaitan antarkomponen yang terlibat dalam pengembangan

### **D. Rancangan Model**

Peneliti menyajikan rancangan atau desain model dalam bentuk bagan (*flowchart*), disertai penjelasan alur yang ada pada bagan

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Tujuan Penelitian**

Peneliti menjelaskan tujuan penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian harus sesuai dengan rumusan penelitian

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Peneliti mendeskripsikan di mana lokasi penelitian dilakukan dan waktu yang digunakan selama penelitian mulai dari penyusunan rencana penelitian (proposal) hingga

penyusunan laporan penelitian itu selesai dilakukan

### **C. Karakteristik Model yang Dikembangkan**

Peneliti mendeskripsikan karakteristik sasaran penelitian yang digunakan sebagai objek dalam pengembangan model.

### **D. Pendekatan dan Metode Penelitian**

Peneliti mengemukakan pendekatan dan metode yang digunakan dalam mengembangkan model.

### **E. Langkah-langkah Pengembangan Model**

#### **1. Penelitian Pendahuluan**

Peneliti memaparkan hasil penelitian pendahuluan berupa analisis kebutuhan (*need assesment*). Peneliti juga menjelaskan bahwa model yang dihasilkan benar-benar model sesuai dengan kebutuhan (*based on need*), sehingga penjelasan menggambarkan kebutuhan model tersebut sebagai jawaban atas kesenjangan (*gap*) antara keadaan yang seharusnya (*ideal*) dengan kenyataan yang ada. Dalam bagian ini peneliti juga menjelaskan metode penelitian yang digunakan pada studi pendahuluan. Peneliti juga menjelaskan instrumen yang digunakan serta validasi instrumen tersebut

#### **2. Perencanaan Pengembangan Model**

Peneliti memaparkan rancangan model yang dikembangkan berupa sintaks model. Dalam perencanaan model ini peneliti menentukan kriteria kualitas model yang mencakup kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model. Peneliti juga menjelaskan teknik

yang digunakan untuk mengukur kualitas model tersebut. Bila menggunakan *expert judgment*, maka harus dijelaskan sejauhmana keterlibatannya dalam pengembangan model tersebut. Pada tahap ini sudah dihasilkan rancangan model yang siap untuk divalidasi.

### 3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model

Peneliti menjelaskan:

- a. Proses dan hasil validasi konsep melalui telaah pakar dan/atau panel
- b. Prosedur dan hasil uji coba model, termasuk menjelaskan sasaran uji coba model
- c. Prosedur dan hasil evaluasi berdasarkan data uji coba dengan menjelaskan teknik dan kriteria evaluasi yang digunakan
- d. Bagian-bagian atau komponen model yang harus direvisi.
- e. Produk model yang telah direvisi.

Selanjutnya pada bagian ini, peneliti juga harus menjelaskan tentang telaah, uji coba kepada kelompok kecil, dan uji coba kepada kelompok besar.

#### a. Telaah Pakar (*Expert Judgement*)

Peneliti menjelaskan prosedur dan hasil telaah pakar yang dilakukan oleh para pakar yaitu untuk mencermati model yang telah dihasilkan, kemudian mereka diminta untuk memberikan masukan tentang

model tersebut. Berdasarkan masukan dari para pakar, model tersebut direvisi. Para pakar yang sejak awal sudah terlibat itulah yang diminta untuk mencermati program/model.

b. Uji coba kepada kelompok kecil (*Small Group Try-out*)

Peneliti menyajikan prosedur dan hasil uji coba pada kelompok kecil, misalnya kumpulkan sekitar 10 hingga 15 responden (yang dianggap memiliki karakteristik yang sama dengan peserta didik yang akan menjadi target sasaran program atau *main audience*) untuk mengamati tayangan program, kemudian mereka diminta memberikan komentar/masukan tentang program yang dikembangkan. Berdasarkan masukan-masukan dari *small group* ini program direvisi. Sebagai contoh jika yang menjadi sasaran utamanya anak-anak usia SD, maka uji coba program juga diberikan kepada siswa SD.

c. Uji coba kepada kelompok besar (*Field Try-out*)

Peneliti menjelaskan prosedur dan hasil uji coba lapangan. Isi penjelasan adalah uji coba dilakukan kepada sejumlah responden yang banyak dengan subjek yang lebih heterogen.

Kalau uji coba kepada para pakar dan kelompok kecil bisa dilakukan oleh pihak internal yang terlibat dalam kegiatan penelitian pengembangan, maka uji coba lapangan sebaiknya dilakukan oleh

pihak luar. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga objektivitas dari kesimpulan yang dihasilkan. Masukan dari hasil uji coba lapangan inilah yang menjadi dasar terakhir bagi perbaikan dan penyempurnaan produk. Setelah diperbaiki sesuai masukan dari lapangan, maka produk dianggap final dan siap untuk diimplementasikan.

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

### **A. Hasil Pengembangan Model**

Peneliti menjelaskan secara mendalam, analisis tentang proses model yang telah dikembangkan secara naratif. Hasil penelitian dideskripsikan dalam subjudul yang memuat hal-hal yang tercantum pada tujuan penelitian, untuk menggambarkan bahwa hasil penelitian ini dapat menguji efektivitas model.

Penyajian hasil penelitian dan pembahasan diawali dengan pemberian gambaran lokasi penelitian dan karakteristik responden. Dilanjutkan dengan model yang dihasilkan dan hal-hal yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian. Peneliti menyajikan hasil I penelitian pengembangan dengan menjelaskan proses pengembangan dari draft pertama sampai model final.

1. Hasil Analisis Kebutuhan
2. Model Draft 1
3. Model Draft 2 (dst.)
4. Model Final

## **B. Kelayakan Model (teoretik dan empiris)**

Peneliti menyajikan proses dan hasil uji kelayakan model yang dikembangkan baik uji teoretik maupun empiris. Penyajian hasil diawali dengan mendeskripsikan metode yang digunakan dalam uji kelayakan teoretik dengan menjelaskan pakar yang terlibat dan proses pengujiannya, sedangkan untuk uji empiris peneliti menjelaskan objek yang digunakan untuk uji coba model. Di akhir penjelasan, peneliti menyajikan hasil pengujian yang menyatakan model yang dikembangkan layak.

## **C. Efektivitas Model (melalui uji coba)**

Peneliti menjelaskan proses dan hasil evaluasi keefektifan model berdasarkan data pada saat implementasi model dengan menggunakan kriteria evaluasi. Pada bagian ini dimungkinkan adanya uji hipotesis, terutama jika kriteria yang digunakan adalah norma dengan menggunakan desain eksperimen, maka hasil pengujian persyaratan analisis statistik dan hasil pengujian hipotesis untuk menguji efektivitas model dijelaskan pada bagian ini.

## **D. Pembahasan**

Peneliti membahas mengenai faktor pendukung dan penghambat, baik dalam pengembangan model maupun dalam implementasi dan diseminasi model. Kekuatan dan kelemahan model yang dihasilkan, dibahas dan disajikan secara rinci pada bagian ini.

## **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Peneliti mengemukakan kesimpulan penelitian yang mencakup model yang dihasilkan, serta kelayakan dan keefektifan penggunaan model tersebut

### **B. Implikasi**

Peneliti menyajikan implikasi penelitian yaitu konsekuensi logis penggunaan model yang dihasilkan bagi peningkatan mutu pendidikan.

### **C. Saran**

Peneliti menyampaikan saran dalam mengembangkan model-model pendidikan dan pembelajaran apa yang dapat ditempuh melalui pendekatan Penelitian Pengembangan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

### **4. *Design research***

#### **Sistematika Penulisan *Design Research***

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Perumusan Masalah
- C. Pembatasan Masalah
- D. Tujuan Penelitian
- E. Manfaat Penelitian

#### **BAB II. KAJIAN PUSTAKA**

- A. Teori yang Relevan
- B. Teori Instruksional Lokal
- C. Hipotesis Lintasan Belajar

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

- A. Tujuan Penelitian
- B. Tempat dan Waktu Penelitian
- C. Metode Penelitian
- D. Prosedur Penelitian *Design Research*
- E. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data
- F. Validitas dan Reabilitas
  - 1. Validitas internal dan eksternal
  - 2. Realibilitas internal dan eksternal

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

- A. Deskripsi Hasil Penelitian
- B. Analisis retrospektif
- C. Diskusi

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

- A. Kesimpulan
- B. Saran

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## **Penjelasan Sistematika**

### **BAB I PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pada bagian ini peneliti menjelaskan latar belakang dari masalah yang hendak diteliti. Peneliti menunjukkan pemahamannya mengenai topik yang diangkat dengan menjelaskan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan serta kaitannya dengan kondisi saat ini yang akan diteliti sehingga munculnya *gap* yang merupakan cikal bakal dari pertanyaan penelitian. Peneliti memberikan alasan yang kuat mengapa penelitian tersebut penting untuk dilakukan dan mengapa peneliti memilih pendekatan/ metode/ strategi/ teori belajar tertentu sebagai alternatif solusi dari masalah yang ada.

## **B. Perumusan Masalah**

Pada bagian ini, peneliti memformulasi pertanyaan penelitian yang dirumuskan berdasarkan latar belakang masalah. Pertanyaan ditulis dalam bentuk kalimat tanya yang jelas.

Contoh:

Dalam suatu penelitian desain pada topik penjumlahan bilangan dengan menggunakan garis bilangan, pertanyaan penelitian dapat dirumuskan menjadi:

1. Bagaimana model garis bilangan berperan dalam perkembangan strategi mental siswa saat menyelesaikan soal penjumlahan.
2. Bagaimana peran guru dalam mendukung perkembangan proses berpikir siswa?
3. Bagaimana konteks pengukuran dapat mendukung pemahaman siswa tentang penjumlahan bilangan pada garis bilangan?

## **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah menunjukkan batasan topik matematika yang akan diteliti serta batasan-batasan mengenai alat atau metode yang akan digunakan. Dengan adanya pembatasan masalah diharapkan analisis atau pembahasan yang akan diteliti menjadi fokus dan mendalam.

## **D. Tujuan Penelitian**

Pada bagian ini peneliti menjelaskan tujuannya dalam melakukan design research, yaitu untuk mengembangkan

teori pembelajaran dan desain instruksional atau desain pembelajaran pada suatu domain yang diteliti.

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

Manfaat hasil penelitian merupakan dampak dari tercapainya tujuan dan terjawabnya masalah secara akurat.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Teori yang Relevan**

Dalam bab ini peneliti memaparkan teori-teori yang melatarbelakangi penelitiannya, yaitu teori yang digunakan untuk memperjelas dan mempertajam ruang lingkup atau konstruk variabel yang diteliti, serta untuk merumuskan hipotesis dan menyusun instrumen penelitian. Teori juga digunakan untuk membahas hasil penelitian sehingga dipakai sebagai dasar untuk memberikan saran dalam upaya pemecahan masalah.

### **B. Teori Instruksional Lokal**

Tujuan sebuah penelitian desain (a design research) adalah untuk mengembangkan teori instruksional lokal, yang berfungsi sebagai teori yang terbukti secara empiris tentang bagaimana sebuah rangkaian aktivitas pembelajaran dapat digunakan dalam kelas untuk tujuan pembelajaran pada suatu topik yang spesifik.

Dalam sebuah penelitian desain, teori instruksional lokal masih berupa sebuah hipotesis yang terdiri dari (1) tujuan pembelajaran; (2) rencana aktivitas pembelajaran dan alat-alat yang akan digunakan; serta (3) hipotesis mengenai

proses pembelajaran yang menjelaskan kemungkinan-kemungkinan cara berpikir siswa saat terlibat dalam rangkaian aktivitas yang didesain. Secara lebih spesifik, teori instruksional lokal mencakup dugaan atau hipotesis mengenai proses pembelajaran siswa dalam suatu komunitas kelas yang disertai dengan hipotesis rangkaian aktivitas pembelajaran serta alat peraga maupun perangkat komputer, serta budaya kelas dan peran guru yang proaktif yang diduga dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika (Gravemeijer, 2004; Gravemeijer & Cobb, 2006).

### **C. Hipotesis Lintasan Belajar**

Istilah hipotesis lintasan belajar digunakan oleh Simon (1995) dengan istilah *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT). HLB sesungguhnya adalah hipotesis yang dibuat oleh peneliti mengenai proses belajar yang akan terjadi pada saat pelaksanaan pembelajaran di kelas. Hipotesis ini dibuat untuk mengantisipasi segala kemungkinan yang dapat muncul di kelas, sehingga peneliti dapat meminimalisir hal-hal yang tidak diinginkan. Hal lain yang juga penting adalah bahwa HLB dibuat berlandaskan teori yang sudah dikaji sebelumnya.

Perbedaan antara hipotesis lintasan belajar dan teori instruksional lokal adalah bahwa HLB memberikan perencanaan harian bagi guru dan peneliti mengenai rangkaian aktivitas dalam melaksanakan eksperimen di kelas. Sementara itu, teori instruksional lokal memberikan

deskripsi dan alasan untuk desain pembelajaran pada suatu topik yang spesifik berdasarkan teori serta penelitian yang relevan.

Di dalam HLB, peneliti memaparkan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Kegiatan pembelajaran ini diurutkan sesuai dengan tahapan pemahaman konsep yang biasanya termuat dalam kegiatan (Gravemeijer, 2004). HLB terdiri dari:

1. Tujuan, yaitu tujuan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Tujuan yang dimaksud di sini adalah apa yang akan dicapai siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut.
2. Aktivitas pembelajaran  
Aktifitas pembelajaran yang dirancang dengan seksama agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
3. Dugaan proses belajar siswa  
Peneliti menduga di awal tentang bagaimana kegiatan pembelajaran akan berlangsung dan utamanya adalah proses belajar siswa selama kegiatan tersebut. Dengan dugaan-dugaan ini, peneliti dapat mengantisipasi segala kemungkinan di lapangan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Pada bagian ini peneliti menjelaskan tujuannya dalam melakukan design research, yaitu untuk memperoleh

sebuah teori pembelajaran lokal pada suatu domain teori yang diteliti.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Peneliti menjelaskan *setting* penelitian yang mencakup karakteristik subjek yang diteliti serta kondisi lokasi penelitian dan waktu yang digunakan selama penelitian mulai dari penyusunan rencana penelitian (pra penelitian) hingga penyusunan laporan penelitian itu selesai dilakukan.

## **C. Metode Penelitian**

Bab ini memberikan penjelasan mengenai metode penelitian yang digunakan, yaitu penelitian desain, serta langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam setiap fase penelitian desain.

## **D. Prosedur Penelitian**

Ada 3 tahap yang dilakukan dalam design research. Ketiga tahap tersebut adalah:

### **1. *Though Experiment* (Fase Persiapan dan Desain)**

Inti dari fase persiapan dan desain adalah peneliti membuat desain pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Untuk mendesain pembelajaran yang baik, tepat dan efektif, peneliti perlu mempelajari teori-teori dan hasil penelitian yang relevan, disesuaikan dengan kondisi kelas yang akan diteliti. Untuk itu peneliti juga perlu berdiskusi secara intensif dengan guru dan sesama peneliti. Selain itu peneliti juga dimungkinkan melakukan observasi kelas di kelas ataupun di sekolah yang akan diteliti. Tujuan dari

observasi ini selain untuk mengetahui kemampuan awal siswa juga untuk mengetahui budaya kelas yang sudah terbangun

## 2. *Teaching Experiment* (Fase Pelaksanaan)

Pada fase ini peneliti melakukan eksperimen pembelajaran sesuai dengan HLB yang sudah dibuat pada fase persiapan dan desain. Eksperimen pembelajaran pada design research bertujuan untuk menyelidiki proses belajar dalam hal ini proses perkembangan cara berfikir siswa dalam situasi dan suasana belajar yang terbentuk dari HLB.

Pada tahap pelaksanaan ini, aktifitas pembelajaran yang dirancang dalam HLB dilaksanakan di kelas. Di sini peneliti mengkaji setiap momen pembelajaran yang terjadi, dan menyelidiki proses berfikir siswa yang terbangun selama pembelajaran berlangsung. Bagaimana siswa akan bereaksi pada suatu kegiatan telah diprediksi dalam HLB, adapun apabila pada pelaksanaannya terjadi hal-hal yang belum diprediksi sebelumnya, maka hal tersebut akan menjadi temuan yang akan digunakan ketika menganalisis aktifitas pembelajaran tersebut.

## 3. Fase Analisis Retrospektif

Pada fase analisis retrospektif, peneliti membandingkan HLB dengan proses belajar siswa yang sesungguhnya. Analisis retrospektif dilakukan berdasarkan data yang diperoleh yang telah diurutkan sesuai urutan kegiatan

pembelajaran. Fokus analisis dibatasi pada pertanyaan penelitian yang diajukan, sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian tersebut.

Analisis ini menggabungkan beberapa jenis data yang berbeda dan membandingkannya dengan dugaan pada HLB sehingga interpretasi yang dihasilkan dapat lebih tepat. Selain itu, peneliti disarankan meminta ahli untuk memberikan interpretasinya sehingga meminimalkan subjektivitas penelitian. Hasil dari analisis retrospektif akan berkontribusi pada perbaikan HLB untuk penelitian selanjutnya.

#### **E. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian dikumpulkan pada fase eksperimen pembelajaran. Adapun data yang dimaksud antara lain berupa rekaman video pembelajaran, catatan observasi kelas, hasil kerja siswa, rekaman audio dari interview dengan guru dan siswa dan foto-foto kegiatan belajar. Semua data yang diperoleh diregistrasi sesuai urutan kegiatan untuk memudahkan analisis pada tahap selanjutnya.

#### **F. Validitas dan Reliabilitas**

##### **1. Validitas Internal**

Validitas internal mengacu pada kualitas dari data yang dikumpulkan dan argumentasi dalam pengambilan kesimpulan. Untuk menjamin validitas internal, beberapa hal yang dapat dilakukan oleh peneliti antara lain:

- a. Dalam analisis retrospektif dugaan-dugaan yang dibuat dalam HLB diuji dengan menggunakan beberapa jenis data yang berbeda (transkrip rekaman video, hasil kerja siswa, catatan observasi). Hal ini disebut juga triangulasi sumber.
  - b. Pengurutan kegiatan pembelajaran yang berbeda dilakukan untuk menguji HLB pada kegiatan awal dan kegiatan selanjutnya sehingga dapat terlihat proses perkembangan berpikir siswa yang terjadi.
  - c. Analisis momen belajar yang penting dilakukan dengan menggunakan beberapa kerangka teori (triangulasi teori).
2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal disebut juga generalisasi dari hasil penelitian, yaitu bagaimana hasil yang diperoleh dapat digeneralisasikan dan berkontribusi dari suatu konteks yang spesifik ke dalam konteks yang lain. Untuk itu, peneliti perlu melaporkan hasil penelitiannya (termasuk di dalamnya kajian teori, HLB, dll) dengan jelas agar peneliti lain dapat menggunakan hasil penelitian tersebut dengan melakukan penyesuaian terhadap kondisi lokal setempat. Bakker (2004) mengatakan jika sebuah pembelajaran dalam sebuah penelitian dapat diaplikasikan dalam penelitian lain dengan sukses, maka itu sebuah indikator dari generalisasi.

3. Reliabilitas Internal

Reliabilitas Internal berkenaan dengan reliabilitas dalam penelitian, yaitu mengacu pada kekuatan argumen yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan (Bakker, 2004). Untuk itu peneliti perlu menyampaikan bagaimana proses interpretasi data dilakukan. Misalnya dengan melibatkan beberapa ahli dalam menginterpretasikan data transkrip video.

#### 4. Reliabilitas Eksternal

Reliabilitas eksternal mengandung arti bahwa penelitian harus didokumentasikan dengan sistematis sehingga dapat jelas terlihat bagaimana penelitian itu dilakukan dan bagaimana proses penarikan kesimpulan yang dihasilkan (Bakker, 2004). Salah satu kriteria dari reliabilitas eksternal adalah "*Trackability*" yaitu, pembaca dapat mengikuti proses belajar yang terjadi dalam sebuah penelitian dan merekonstruksinya pada penelitian lainnya (Gravemeijer & Cobb, 2001). Oleh karena itu, setiap kegagalan dan kesuksesan, alasan dalam memilih sesuatu dalam penelitian, semuanya harus turut dilaporkan.

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

### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

Pada bagian ini, peneliti memberikan uraian data hasil penelitian dalam kaitannya dengan hipotesis lintasan belajar yang telah dikembangkan pada fase pertama penelitian. Dalam hal ini, data penelitian diuraikan secara umum untuk

menggambarkan perkembangan proses pembelajaran di kelas.

## **B. Analisis Retrospektif**

Saat analisis data, peneliti memilih bagian yang spesifik dari keseluruhan data penelitian untuk dianalisis lebih lanjut agar pertanyaan penelitian dapat terjawab. Dalam menganalisis data, dibutuhkan suatu kerangka interpretasi berdasarkan domain teori untuk dapat menganalisis perkembangan proses pembelajaran di dalam suatu komunitas kelas. Hasil analisis data dapat digunakan baik untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan penelitian maupun untuk memberikan rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut.

Peneliti menggunakan berbagai sumber data untuk dianalisis, misalnya segmen rekaman video, LKS, wawancara dengan siswa dan guru. Hal ini penting untuk menjamin validitas analisis. Selain itu peneliti juga sebaiknya melibatkan ahli (mahasiswa sangat dianjurkan meminta pendapat dosen pembimbing) dalam melakukan analisis data sehingga menghindari subjektivitas.

## **C. Diskusi**

Bagian ini mendiskusikan hal-hal yang terjadi diluar ekspektasi saat eksperimen mengajar. Bagian ini menjelaskan mengapa hipotesis peneliti dapat terbukti dan mengapa tidak terjadi di dalam kelas. Beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya budaya kelas dan peran guru yang proaktif.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Bagian kesimpulan memberikan jawaban secara lebih terintegrasi dari pertanyaan penelitian berdasarkan hasil analisis data pada bagian sebelumnya.

### **B. Saran**

Peneliti melaporkan hasil penelitiannya secara jujur dan terbuka, sehingga segala kekurangan yang terjadi baik saat fase pertama maupun fase kedua penelitian dapat menjadi pelajaran bagi peneliti selanjutnya. Beberapa hal penting yang menjadi bahan diskusi dapat menjadi bahan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya. Bagian ini juga dapat memberikan penjelasan bagi guru agar dapat menyesuaikan hasil penelitian dengan praktek di kelas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

### **C. Bagian Akhir**

#### **1. Daftar Pustaka**

Bagian ini berupa suatu daftar dari **semua artikel jurnal dan pustaka lain yang diacu secara langsung dalam tubuh tulisan**, kecuali bahan-bahan yang tidak diterbitkan dan tidak dapat diperoleh dari perpustakaan. Daftar Pustaka mengikuti urutan Nama-Tahun secara terperinci. Jika sumber pustaka dari Buku unsur tersebut ialah nama pengarang, tahun terbit, judul buku, kota penerbitan dan nama penerbitnya. Jika sumber pustaka dari Jurnal unsur tersebut ialah nama pengarang, tahun

terbit, nama jurnal, volume, nomor dan halaman. Nama jurnal ditulis italic, nama jurnal yang ditulis atas satu kata tidak disingkat (misal Nature), namun umumnya nama jurnal ditulis dalam bentuk singkatannya. Singkatan nama jurnal dapat dirujuk dari World List of Scientific Periodicals (Brown & Stratton 1963-1965). Teknik penulisan berdasar pada APA (American Psychological Association) system yang dapat dilihat di [www.apastyle.org/manual](http://www.apastyle.org/manual).

## 2. Lampiran

Bagian ini didahului oleh satu halaman dengan tulisan **LAMPIRAN** di tengah-tengah bidang pengetikan, tanpa nomor halaman namun tetap dihitung. Bagian ini dapat berisi keterangan-keterangan yang dianggap penting untuk skripsi, namun jika ditempatkan dalam teks akan mengganggu keterbacaan naskah tersebut. Semua lampiran diberi nomor urut, judul dan nomor halaman (melanjutkan dari nomor halaman daftar pustaka). Semua singkatan harus diberi penjelasan langsung dalam halaman yang bersangkutan, termasuk lambang-lambang statistika. Lampiran dapat berupa:

- a. Perhitungan analisis data
- b. Output perhitungan software tidak perlu diterjemahkan.
- c. Foto kegiatan penelitian
- d. *Etical clearance* (untuk penelitian yang menggunakan hewan atau manusia)
- e. Surat ijin penelitian

### **3. Daftar Riwayat Hidup**

Daftar riwayat hidup jumlahnya tidak lebih dari satu halaman. Di dalamnya diuraikan tempat dan tanggal penulis dilahirkan, nama kedua orang tua, pendidik sejak sekolah dasar hingga menengah umum dan pengalaman kerja (bila ada, dengan menyebutkan secara singkat jabatan yang pernah dipangkunya), informasi mengenai publikasi ilmiah yang penting, penghargaan akademik, beasiswa, keanggotaan dalam himpunan bidang ilmu. Daftar riwayat hidup ini memuat riwayat profesional, bukan personal. Dokumen yang tidak ada relevansinya dengan penulisan tidak perlu dilampirkan.



## **BAB IV**

### **TEKNIK PENULISAN ILMIAH**

Bab ini membahas tentang aturan penulisan skripsi seperti jenis kertas dan ukuran, kulit muka dan penjilidan, spasi pengetikan, batas margin pengetikan, pengetikan alinea baru, pengetikan bab, subbab, dan anak subbab.

#### **A. Kertas dan Ukuran**

Skripsi diketik di atas kertas berwarna putih ukuran A4 (21 X 29,7 cm), dengan berat 80 gsm. Apabila di dalam penulisan harus menggunakan kertas khusus, seperti kertas millimeter untuk grafik, kertas kalkir untuk bagan, dan sejenisnya, atau kertas di luar batas ukuran yang telah ditentukan, maka kertas tersebut dilipat sesuai dengan ukuran kertas yang ditentukan.

#### **B. Jenis huruf dan Spasi Pengetikan**

Pengetikan menggunakan jenis huruf Times New Roman ukuran 12pt dengan jarak antar baris adalah 1,5 spasi. Khusus untuk judul tabel dan judul gambar yang terdiri dari dua baris atau lebih, jarak antar baris adalah satu spasi. Pada daftar pustaka, jarak antar baris dalam satu pustaka adalah satu spasi, sedangkan jarak antar pustaka adalah 1,5 spasi.

#### **C. Batas Margin Pengetikan**

Naskah diketik rata kiri dan kanan dengan batas margin pengetikan naskah ditentukan sebagai berikut :

Margin atas	: 3 cm	Margin kiri	: 4 cm
Margin bawah	: 3 cm	Margin kanan	: 3 cm

#### **D. Pengetikan Alinea Baru**

Pengetikan alinea baru dimulai pada ketukan keenam dari margin kiri

#### **E. Pengetikan *Heading***

Pengetikan heading mengikuti aturan sebagai berikut:

Heading 1

A. Heading 2

1. Heading 3

a) Heading 4

(1) Heading 5

Nama bab diketik menggunakan huruf capital dengan jarak 3 cm dari tepi atas kertas. Nomor urut bab ditulis dengan huruf romawi dan di letakkan di tengah-tengah kertas di atas nama bab. Pengetikan nama dan nomor heading dimulai dari tepi kiri dan dicetak tebal.

#### **F. Penulisan Angka pada Tabel**

Hilangkan garis bantu vertikal pada pembuatan tabel. Penulisan angka tanpa desimal gunakan rata kanan, dan penulisan angka yang lebih kecil lebih baik daripada angka yang besar. Contoh  $3.5 \times 10^6$  lebih baik daripada 3 500 000.  $2,5 \times 10^{-6}$  atau  $0,25 \times 10^{-4}$  lebih baik dari daripada 0,000025. Penyingkatan dapat menggunakan satuan yang menyatakan kelipatannya contoh 1.000.000 ditulis 1M dan 0,000001 ditulis 1 $\mu$ . Penulisan ukuran bobot (biomasa), volume mengikuti penulisan satuan internasional (Contoh  $\text{mgL}^{-1}$ ).

## **BAB V**

### **TEKNIK PENGACUAN PUSTAKA**

Pengacuan pustaka dalam penulisan karya ilmiah (skripsi), sebaiknya penulis mencari sumber acuan dari pustaka primer. Penulisan yang teliti tentang kepustakaan akan mempermudah pembaca dalam mencari kembali sumber informasi yang telah ditulis dalam Daftar Pustaka. Pengacuan yang umum dilakukan mengikuti sistem Nama-Tahun (Sistem Harvard) dan Sistem Nomor (Sistem Vancouver). Pada tubuh tulisan karya ilmiah, penulis dapat mengacu pustaka mengikuti salah satu dari kedua sistem pengacuan tersebut.

Buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah FMIPA UNJ ini dibuat dengan mengacu pada sistem Nama-Tahun, sehingga penulisan pustaka dari penulisan skripsi juga mengacu pada Pedoman ini. Pada sistem Nama-Tahun, nama pengarang yang diacu dalam teks (tubuh tulisan) hanyalah nama keluarga atau nama akhir pengarang yang diikuti tahun publikasinya.

Sumber informasi dapat berupa mediacetak maupun elektronik. Sumber informasi dari media cetak dapat berupa: (1) Buku seluruhnya; (2) Bab atau bagian dari sebuah buku; (3) Monografi; (4) Makalah dari jurnal atau symposium pertemuan ilmiah; (6) Skripsi, Tesis dan Desertasi; (7) Artikel dalam jurnal; (8) Artikel ilmiah dalam surat kabar. Sumber acuan media elektronik dapat berupa (1) Artikel ilmiah dari internet; (2) film; (3) rekaman kaset. Berikut dikemukakan contoh penulisan pustaka dari berbagai sumber informasi.

## **A. Pengacuan Pustaka dari Jurnal**

### **1) Penulis Satu Orang**

Damayanti F. 2007. Analisis jumlah kromosom dan anatomi stomata pada beberapa plasma nutfah pisang (*Musa* spp) asal Kalimantan Timur. *Bioscientiae*. 4 (2): 53-61.

Jain SM. 2010. *In vitro* mutagenesis in banana (*Musa* spp). Improvement. *Acta Hort*. 879: 605-614

Purwaningsih D. 2009. Adsorpsi multi logam Ag(I), Pb(II), r(III), Cu(II) dan Ni(II) pada hibrida etilendiamino-silika dari abu sekam padi. *J. Pen. Saintek* 14(1), 59-76.

### **2) Penulis 2 Orang**

Hetherington AM, Woodward FI. 2003. The role of stomata in sensing and driving environmental change. *Nature*. 424: 901-908. [www.nature.com/nature](http://www.nature.com/nature) [11 Des 2010]

Heslop-Harrison JS, Schwarzacher T. 2007. Domestication, genomics and the future for banana. Review. *Ann. of Bot*. 100:1073–1084

Nuryono, Narsito. 2005. Pengaruh Konsentrasi Asam Terhadap Karakter Karakter Silika Gel Hasil Sintesis dari Natrium Silikat. *Indo. J. Chem*. 5(1). 23-30.

### **3) Penulis 3-7 Orang**

Sugimoto H, Kusumi K, Tozawa Y, Yazaki J, Kishimoto N, Kikuchi S, Iba K. 2004. The virescent-2 Mutation Inhibition Translation of Plastid Transcripts for the Plastic Genetic System at an Early Stage of Chloroplast Differentiation. *Plant Cell Physiol* 45(8): 985-996.

Jumjunidang, Nasir N, Riska, Handayani H. 2005. Teknik pengujian *in vitro* ketahanan pisang terhadap penyakit layu Fusarium menggunakan filtrat toksin dari kultur *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense. *J. Hort*. 15(2):135-139

Dominic CDM., Begum PMS., Joseph R., Joseph D., Kumar P., Ayswarya EP. 2013. Synthesis, Characterization and Application of Application of Rice Huskin Natural Rubber. *Int. J. of Scie, Environ., Technol.* 2 (5): 1027- 1035.

#### **4) Artikel tanpa Pengarang**

[Anonim]. 1976. Epidemiology for primary helth care. *Int. J. Epidemial* 5: 224-225

### **B. Buku dengan Pengarang**

Alberty RA, Daniel F, 1987. *Physichal Chemistry*, 5<sup>th</sup>ed., SI Version John Wiley & Sons, Inc., Belmont, California

Calderon JF., Gonzales EC. 1993. *Methods of Research and Thesis Writing*. Manila. National Book Store.

Heldt HW, Heldt F., 2005. *Plant Biochemistry*. Ed. ke-3. Amsterdam. Elsevier Acad. Press.

Mc Cash, E.M. 2001. *Surface Chemistry*. Oxford : Oxford Univ. Press.

Nasution AH. 1992. *Panduan Berfikir dan Meneliti secara Ilmiah bagi Remaja*. Jakarta. Gramedia Wisiasarana.

Oemaryati. BS., Hudiono S. 2002. *Panduan Teknis Penyusunan Skripsi sarjana Sains*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Yang RT. 2003. *Adsorbents: Fundamentals and Applications*. Toronto: John Wiley and Sons, Inc.

### **C. Buku Terjemahan dengan Editor**

Pelczar MJ Jr, Chan ECS. 1986. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Volume ke-1,2 Hadioetomo RS, Imas T, Tjitrosomo SS, Angka SL,

penerjemah; Jakarta: UI Pr. Terjemahan dari: Elements of Microbiology.

Agrios GN. 1996. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Ed. Ke-3. Busnia M, Martoredjo T., penerjemah. Yogyakarta: UGM Pres. Terjemahan dari: Plant Pathology.

#### **D. Buku dengan Lembaga/Organisasi sebagai Pengarang**

[BPS] Biro Pusat Statistik. 2016. Production of Ornamental Plant in Indonesia. Horti. Statistic. <http://www.bps.co.id> [22 Jan 2016]

[IAEA] International Atomic Energy Agency. 2009. Induced mutation in tropical fruits trees. Plant breeding and genetic section. Vienna. IAEA-TECDOC-1615

[INIBAP] International Network for the Improvement of Banana and Plantain. 2000. Bananas. International Plant Genetic Resouces Institute. <http://bananas.bioversityinternational.org/files/files/pdf/publicationbrochurebananas.pdf>. [14 Apr 2011]

#### **E. Bagian Dari buku dengan pengarang berbeda-beda**

Jayasankar, Gray DJ. 2005. In vitro plant pathology. Di dalam: Trigiano RN, Gray DJ, editor. Plant Development and Biotechnology. New York. CRC Press. hlm 293-299

Litz RE. 2009. Recovery of mango plants with antrachnose resistance following mutation induction and selection *in vitro* with the culture filtrate of Colletotrichum gloeosporoides Penz. Di dalam: IAEA, editor. Induced Mutation in Tropical Fruits Trees. Vienna. hlm 7-13

Dhiman M, Rautela I. 2014. Biotechnological Approaches Towards Micropropagation and Conservation of Cycads and Ephedrales Di dalam: Ahuja MR, Ramawat KG, editor. Biotechnology and Biodiversisty. Springer Cham Heidelberg. hlm 247-270.

## **F. Pustaka dari skripsi**

Masykuroh L. 2016. Induksi mutasi pada pisang (*Musa spp.* - ABB) cv. Kepok dengan iradiasi gamma secara *in vitro* [skripsi]. Jakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta

## **G. Artikel dalam pertemuan ilmiah (prosiding)**

Suyamto, Djatnika I, Sutanto A. 2004. Banana R & D in Indonesia: Updated and highlights. Di dalam: Molina AB et al. editor. *Advancing Banana and Plantain R & D in Asia and thr Pasific – Vol. 13. Proceeding of the 3<sup>rd</sup> BAPNET Steering Committee.* Guangzhou, China. 23-26 Nov. 2004. hlm 81-88

Sutarto I, Meldia Y, Jumjunidang. 1998. Seleksi resistensi mutan pisang Ambon Kuning terhadap penyakit Layu Fusarium. Di dalam: Suhadi F, editor. *Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi.* Jakarta 18-19 Feb 1998. Jakarta. BATAN, hlm. 123-128.

## **H. Artikel dari publikasi elektronik**

Mak C, Ho YW, Liew KW, Asif JM. 2004. Biotechnology and *in vitro* mutagenesis for banana improvement. Di dalam: Jain SM, Swensen R, editor. *Banana Improvement: Celullular, Molecular Biology, and Induced Mutation.* Enfield, Sci. Publ. Inc., hlm 54-73. <http://www.fao.org/docrep/007/ae216e/ae216e08.htm#bm08>. [26 Mei 2007]



## BAB VI

### TEKNIK PENULISAN ARTIKEL ILMIAH

#### A. Abstrak

Pada awal paragraph buatlah kalimat pendahuluan (*introduction sentences*) sebanyak satu atau dua kalimat. Kemukakan tujuan penelitian dan target khusus yang ingin diperoleh serta metode yang digunakan dalam pencapaian tujuan tersebut. Abstrak harus mampu menguraikan secara teliti dan singkat tentang kegiatan yang diusulkan dan hasil penelitian yang diperoleh secara ringkas dan logis.

#### B. Pendahuluan

Pendahuluan mencakup latar belakang penelitian, teori ringkas yang mendukung penelitian ini dilakukan, dan **urgensi (keutamaan) penelitian. Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian** (Jelaskan manfaat penelitian secara umum dan khusus).

#### C. Metodologi penelitian

Pada bagian ini jelaskan metode dan rancangan percobaan yang dilakukan, pelaksanaan percobaan, teknik pengumpulan data, peubah/parameter apa yang dimaati diuraikan dengan rinci. Prosedur penelitian (pelaksanaan penelitian) harus dibuat secara utuh dengan tahapan yang jelas, mulai dari mana, bagaimana luarannya, dan indikator capaian yang terukur

## D. Hasil dan pembahasan

Kemukakan hasil dan pembahasan secara ringkas namun komprehensif dengan mengacu pada data yang diperoleh dan pustaka yang relevan mendukung atau yang berbeda dengan hasil penelitian anda. Pada bab ini minimal dapat dipaparkan 5 (lima) buah data yang dapat berupa Tabel dan Gambar.

## E. Simpulan

Dibuat secara ringkas dan komunikatif, kemukakan kesimpulan anda secara ringkas berdasarkan hasil penelitian yang mengacu pada judul dan tujuan penelitian. Penulisan kesimpulan dapat berupa kalimat dengan beberapa paragraph atau penomoran.

## F. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada **pimpinan institusi, lembaga penelitian, lembaga pemerintah, atau personal yang telah membantu dalam penelitian secara langsung maupun tidak langsung**. Contoh: Terima kasih ditujukan kepada Dr. Tajuddin M.Sc. dari Kebun Raya Bogor - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang telah menyediakan sampel daun tanaman hias. Kepada Staf dan teknisi Laboratorium Kimia Analitik FMIPA UNJ dan LIPI Cibinong. Ucapan terima kasih kepada pimpinan fakultas atau pembimbing pada sebuah **makalah ilmiah / artikel** hasil penelitian **tidak perlu disampaikan**)

## **G. Daftar pustaka**

Disusun berdasarkan sistem nama dan tahun, dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber. Hanya pustaka yang dikutip dalam teks skripsi yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka).



**Lampiran 1 Contoh Halaman Sampul SKRIPSI (tinta emas)**

**PERBEDAAN PENERAPAN MODEL CONCEPTUAL  
UNDERSTANDING PROCEDURES(CUPs) DAN CONCEPT  
ATTAINMENT MODEL TERHADAP REDUKSI MISKONSEPSI  
SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN**

(TNR, font 16, 1 spasi)

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Diameter 3

**Dwi Khairunissa**

**No registrasi**

(TNR font 14, 1 spasi)

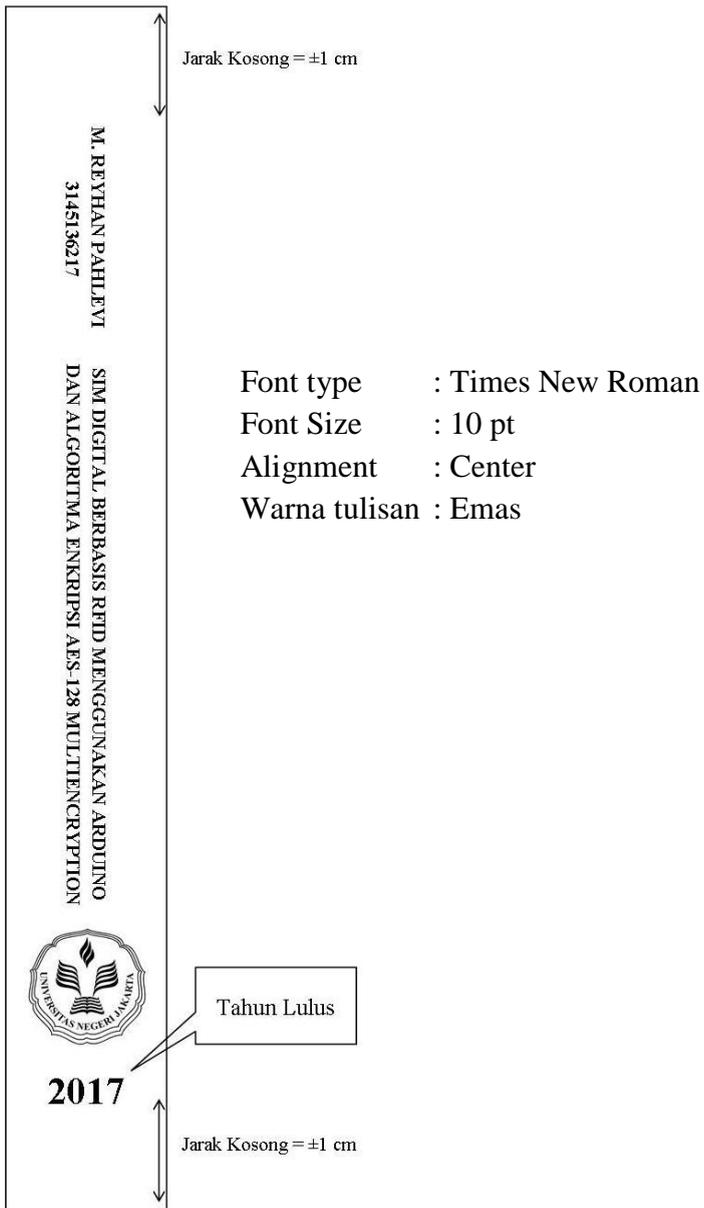
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

(TNR font 14, 1 spasi)

**2014**

(Font 12, 1 spasi)

## Lampiran 2 Contoh Punggung Sampul



### Lampiran 3 Contoh Halaman Judul (tinta hitam)

**PERBEDAAN PENERAPAN MODEL CONCEPTUAL  
UNDERSTANDING PROCEDURES(CUPS) DAN CONCEPT  
ATTAINMENT MODEL TERHADAP REDUKSI MISKONSEPSI  
SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN  
(TNR, font 16, 1 spasi)**

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Diameter 3 cm

**Dwi Khairunissa  
No registrasi  
(TNR font 14, 1 spasi)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**(TNR font 14, 1 spasi)**

**2014**

**(Font 12, 1 spasi)**

## Lampiran 4 Contoh Lembar Pengesahan

### PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

#### UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN (*Model Eliciting Activities*) MEAs DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *STAD* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX-2 SMPN 216 JAKARTA

Nama : Ai Megawati  
No. Registrasi : 3115102294

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab:</b>			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Suyono, M.Si.</u> NIP. 19671218 199303 1 005		18-02-15
<b>Wakil Penanggung Jawab:</b>			
Pembantu Dekan I	: <u>Dr. Muktiningsih N., M.Si.</u> NIP. 19640511 198903 2 001		18-02-15
Ketua Penguji	: <u>Ir. Fariani Hermin, M.T</u> NIP. 19600211 198703 2 001		26-01-15
Sekretaris	: <u>Ratna Widyati, S.Si., M.Kom</u> NIP. 19750925 200212 2 002		30-01-15
<b>Anggota:</b>			
Pembimbing I	: <u>Dr. Anton Noornia, M.Pd</u> NIP. 19660414 199102 1 001		11-02-15
Pembimbing II	: <u>Dra. Suprakarti, M.Pd</u> NIP. 19590530 198210 2 001		11-02-15
Penguji Ahli	: <u>Drs. Swida Purwanto, M.Pd</u> NIP. 19640616 198903 1 007		27-01-15

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 14 Januari 2015

## Lampiran 5 Contoh Halaman Pernyataan Orisinalitas

### LEMBAR PERNYATAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Perbedaan Penerapan Model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan *Concept Attainment Model* (CAM) Terhadap Reduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta,.....  
Materai Rp.6000  
Nama mahasiswa

## Lampiran 6 Contoh Halaman Kata Pengantar

### KATA PENGANTAR

(maks. 2 halaman – dibuat dalam bentuk paragraf)

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat-NYA sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Video Kimia *Online* Berbasis Pembelajaran Kontekstual Kelas XI pada Materi Asam Basa” ini disusun sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Terima kasih kepada Dr. Maria Paristiowati, M.Si dan Dr. Diana Vivanti, M.Si selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberi masukan dan saran. Terima kasih pula kepada Pembimbing Akademik Dr. Esmar Budi, M.Si yang telah membimbing penulis secara akademik selama kuliah di Program Studi Pendidikan Kimia UNJ. Di samping itu penghargaan penulis sampaikan kepada Dra. Suprakarti, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia, Dr. Muktiningsih, M.Si sebagai Wakil Dekan 1, dan Dekan FMIPA UNJ Prof. Dr. Suyono, M.Si yang telah membantu selama penulis menyelesaikan studi. Tidak lupa terima kasih penulis ucapkan kepada MAN 3 Jakarta yang telah memfasilitasi sarana dan prasara selama penelitian dilakukan.

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ayah, Ibu, serta seluruh keluarga atas segala doa dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman angkatan 2013 atas bantuan dan persahabatannya. Akhirnya penulis berharap, semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Jakarta, Februari 2016

Wanda Amelia Rahma

## Lampiran 7 Contoh Halaman ABSTRAK (Bahasa Indonesia)

### ABSTRAK

**WANDA AMELIA RAHMA.** Pengembangan Video Kimia *Online* Berbasis Pembelajaran Kontekstual Kelas XI pada Materi Asam Basa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Oktober 2016.

**(Nama Mahasiswa Kapital dan cetak tebal. Judul skripsi. Jenis Karya ilmiah, Nama Program Studi, Nama Fakultas, Nama Universitas. Bulan dan Tahun)**

Pada bagian abstrak ini kemukakan kata pembuka atau gambaran umum penelitian yang telah dilakukan. Tujuan penelitian, metode yang dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Hasil penelitian yang diperoleh dan target khusus yang telah dicapai. Abstrak harus mampu menguraikan dengan jelas dan singkat tentang hasil penelitian secara komprehensif.

(Font TNR 12, 1 spasi, dalam 1 paragraf,

**Kata kunci** *Video kimia online, pembelajaran kontekstual, asam basa.*

*(Merupakan kata kunci yang memudahkan pembaca menemukan artikel yang ditulis. Gunakan kata kunci yang tidak terdapat di judul penelitian).*

## Lampiran 8 Contoh Halaman ABSTRAK (Bahasa Inggris)

### ABSTRACT

**WANDA AMELIA RAHMA.** Development of Chemistry Online Video Based on Contextual Learning for Student K-11 on Material Acid Base. Mini Thesis, Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. October 2016.

*(write abstract in English)*

(Font TNR 12, 1 spasi, dalam 1 paragraf, maks. 1 halaman)

**Keywords.** *Chemical mutation, Coelogyne sp, orchid plants, lethal dose*

## Lampiran 9 Contoh Daftar Isi

### DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Identifikasi Masalah .....	2
Pembatasan Masalah .....	2
Perumusan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian .....	3
Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II    KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
Model Pembelajaran JIGSAW.....	6
Model Pembelajaran STAD.....	7
Kepercayaan Diri .....	9
Hasil Belajar .....	14
<b>BAB III    METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>15</b>
Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
Metode Penelitian .....	15
<b>BAB IV    HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>20</b>
Skor Hasil Belajar Kelompok Eksperimen .....	20
Skor hasil belajar Kelompok Kontrol .....	30
<b>BAB V    KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>40</b>
Kesimpulan .....	40
Implikasi .....	41
Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>

## Lampiran 10 Contoh Daftar Tabel

### DAFTAR TABEL

No		Halaman
1	Rataan densitas stomata daun anggrek hasil perlakuan EMS usia 32 minggu setelah aklimatisasi .....	21
2	Rerata jumlah daun tanaman anggrek 8 minggu setelah aklimatisasi .....	26
3	Rerata jumlah daun tanaman anggrek 16 minggu setelah aklimatisasi .....	27
3	Rerata kandungan klorofil a dan b pada daun anggrek 32 minggu setelah tanam dirumah kaca .....	30
<b>dst</b>		

## Lampiran 11 Contoh Daftar Gambar

### DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1	Struktur kimia EMS .....	10
2	Kultivar-kultivar tanaman anggrek di Indoensia .....	12
3	Dosis letal ( $LD_{20-50}$ ) EMS tunas anggrek 4 minggu setelah perlakuan .....	26
4	Rerata jumlah daun tanaman anggrek 8 – 32 minggu setelah aklimatisasi .....	30
5	Densitas stomata tanaman anggrek hasil induksi mutasi dengan EMS .....	32
<b>dst</b>		

## Lampiran 12 Contoh Daftar Lampiran

### DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1	Sebaran nilai dan jumlah tanaman pada karakter jumlah anakan, tinggi tanaman anggrek pada usia 24 – 32 minggu setelah di tanam di rumah kaca .....	46
2	Uji Anava satu arah pengaruh konsentrasi EMS terhadap jumlah tunas .....	47
3	Pengamatan keasaman (pH) tanah dan suhu tanah pada media tanam anggrek .....	30

## Lampiran 13 Contoh Penulisan Artikel Ilmiah

**PENGGUNAAN *ETHYL METHANESULFONATE* (EMS)  
UNTUK MENDAPATKAN MUTAN TANAMAN HIAS  
DENGAN KERAGAMAN TINGGI  
(Font 12 TNR)**

*(Write Title in English)*

Dwi Khairunissa<sup>1)</sup>, Adisyahputra<sup>2)</sup>, Yusmaniar<sup>1)\*</sup>

*\*<sup>2</sup>Program Studi Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta*

*Corresponding author: Program Studi Kimia FMIPA Universitas Negeri Jakarta  
Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun, Jakarta Timur, Indonesia. 13220*

*Tel.: +62 21 4894909*

*E-mail address: Yusmaniar@gmail.com.*

*Institusi, Alamat, Kota, Kode Pos <TNR 10, italic>*

**ABSTRAK (JUDUL TNR 12 Bold)**

(Bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. max 200 kata, diketik jarak  
1 spasi, 1 paragraf, Text abstrak TNR 12).

<1 spasi>

*Kata kunci: TNR 11, italic, maksimum 5 kata kunci, kata kunci sebaiknya  
tidak menggunakan kalimat yang ada di judul, huruf kecil*

## **PENDAHULUAN** (Judul Font 12 TNR Bold)

(max 2 halaman, diketik jarak 1 spasi, teks font 11 TNR)

*Pendahuluan mencakup latar belakang penelitian, teori ringkas yang mendukung penelitian ini dilakukan, dan **pentingnya penelitian ini dilakukan**. Tujuan penelitian dan manfaat penelitian.*

## **METODOLOGI PENELITIAN** (Judul TNR 12 Bold)

Teks < TNR 11, regular>

## **HASIL DAN PEMBAHASAN** < Judul TNR 12 bold>

Teks < TNR 11, regular>

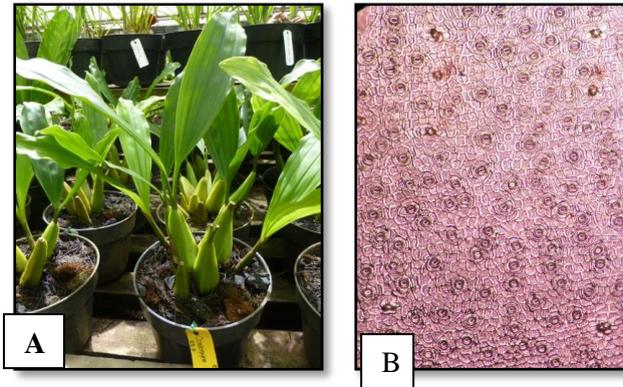
**Tabel 1. Judul Tabel** < TNR 11 , regular> *Pembuatan Tabel tidak diperkenankan menggunakan garis bantu vertical*

### **CONTOH:**

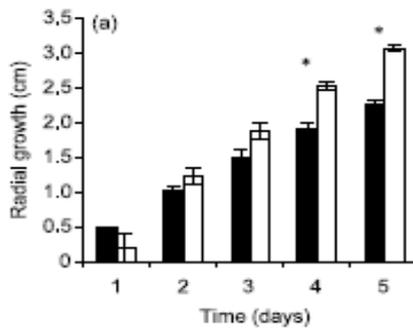
Tabel 1. Rataan densitas stomata daun angrek hasil perlakuan EMS usia 32 minggu setelah aklimatisasi.

Konsentrasi EMS (%)	N	Densitas stomata (jumlah stomata per mm <sup>2</sup> )		
		Rataan	Min.	Maks.
0	10	160.70 a	126	198
5	6	125.50 bc	104	177
10	15	115.88 c	82	164
15	15	129.93 bc	94	156
20	8	128.25 bc	104	161
25	10	157.30 a	118	218
30	16	146.06 ab	98	178

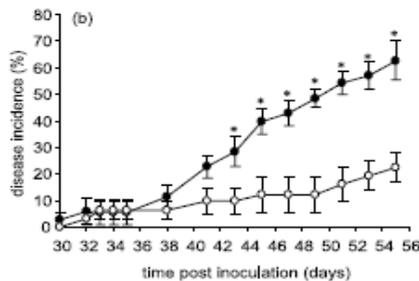
Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% melalui uji DMRT. 1Footnote <TNR10, regular>



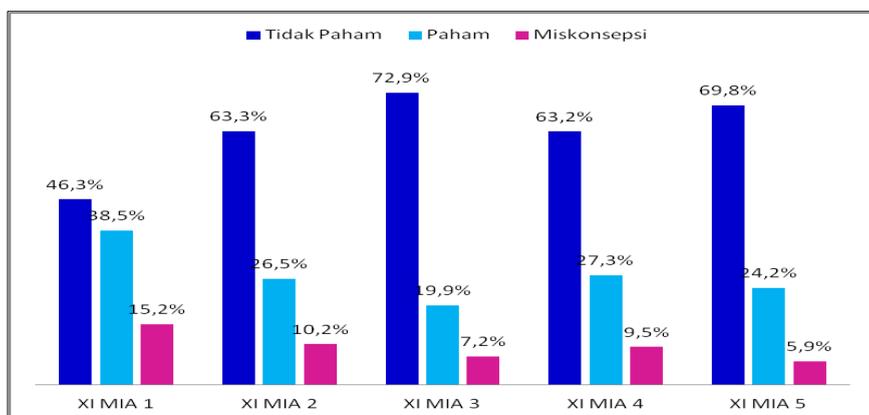
Gambar 1. (a) Tanaman dan (b) stomata daun angrek *Coelogyne sp* dengan perbesaran 100x.



Gambar 2. Pertumbuhan daun merah (cm) tanaman angrek hasil induksi mutasi dengan Ethyl methanesulfonat



Gambar 3. Persentase kejadian penyakit (%) 30 – 56 hari setelah inokulasi



Gambar 7. Persentase Tingkat Pemahaman Awal Siswa

### SIMPULAN < Judul TNR, 12 bold>

Teks < TNR 11, regular>

*Bab ini dibuat untuk menjawab tujuan penelitian, dibuat secara ringkas dan komunikatif berdasarkan hasil penelitian yang mengacu pada tujuan penelitian. Kesimpulan dapat dibuat dalam bentuk paragraph atau dengan penomoran.*

### UCAPAN TERIMA KASIH <Judul TNR, 12 bold>

Teks < TNR 11, regular>

*Ucapan terima kasih ditujukan kepada **pimpinan institusi, lembaga penelitian, lembaga pemerintah, atau personal yang telah membantu dalam penelitian secara langsung maupun tidak langsung.***

### DAFTAR PUSTAKA <Judul TNR, 12 Bold>

Teks < TNR 11, regular>

*Disusun berdasarkan sistem nama dan tahun, dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber. Hanya pustaka yang **dikutip** dalam skripsi yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.*

## Lampiran 14 Contoh Penulisan Pustaka

### **JURNAL** **Penulis Satu Orang**

Damayanti F. 2007. Analisis jumlah kromosom dan anatomi stomata pada beberapa plasma nutfah pisang (*Musa* spp) asal Kalimantan Timur. *Bioscientiae*. 4 (2): 53-61.

Jain SM. 2010. *In vitro* mutagenesis in banana (*Musa* spp). Improvement. *Acta Hort*. 879: 605-614

### **Penulis 2 Orang**

Hetherington AM, Woodward FI. 2003. The role of stomata in sensing and driving environmental change. *Nature*. 424: 901-908. [www.nature.com/nature](http://www.nature.com/nature) [11 Des 2010]

Heslop-Harrison JS, Schwarzacher T. 2007. Domestication, genomics and the future for banana. *Review. Ann. of Bot.* 100:1073–1084

Simonson, S. R., & Shadle, S. E. 2013. Implementing Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) in Undergraduate Biomechanics: Lessons Learned by A Novice. *Journal of STEM Education: Innovations & Research*, 14(1): 36-45

### **Penulis 3-7 Orang**

Hakim, Aliefman, Liliyasi, dan Asep Kadarohman. 2012. Student Concept Understanding of Natural Products Chemistry in Primary and Secondary Metabolites Using the Data Collecting Technique of Modified CRI, *International Online Journal of Educational Sciences*. 4 (3): 544-553

Hasan, S., Bagayoko, dan Kelley. 1999. Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI), *Journal of Phys. Educ.* 5 (34): 294-299

Sugimoto H., Kusumi K, Tozawa Y Yazaki J, Kishimoto N, Kikuchi S, Iba K. 2004. *The virescent-2* Mutation Inhibition Translation of Plastid Transcripts for the Plastic Genetic System at an Early Stage of Chloroplast Differentiation. *Plant Cell Physiol* 45(8): 985-996.

Jumjunidang, Nasir N, Riska, Handayani H. 2005. Teknik pengujian *in vitro* ketahanan pisang terhadap penyakit layu *Fusarium* menggunakan filtrat toksin dari kultur *Fusarium oxysporum* f. *sp. cubense*. *J. Hort.* 15(2):135-139

#### **Artikel tanpa Pengarang**

[Anonim]. 1976. Epidemiology for primary helth care. *Int. J. Epidemial* 5: 224-225

#### **BUKU DENGAN PENGARANG**

Hamzah, B. Uno. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta. Bumi Aksara.

Khirwadkhar, Anjali. 2007. *Teaching of Chemistry Modern Method*. New Delhi. Sarup dan Sons

Lie, Anita. 2001. *Cooperative Learning*. Jakarta:.Grasindo

Calderon J.F., E.C. Gonzales. 1993. *Methods of Research and Thesis Writing*. Manila. National Book Store.

Heldt HW, Heldt F., 2005. *Plant Biochemistry*. Ed. ke-3. Amsterdam. Elsevier Acad. Press.

Nasution A.H. 1992. *Panduan Berfikir dan Meneliti secara Ilmiah bagi Remaja*. Jakarta. Gramedia Wisiasarana.

### **BUKU TERJEMAHAN DENGAN EDITOR**

Pelczar MJ Jr, Chan ECS. 1986. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Volume ke-1,2 Hadioetomo RS, Imas T, Tjitrosomo SS, Angka SL, penerjemah; Jakarta: UI Pr. Terjemahan dari: *Elements of Microbiology*.

Agrios GN. 1996. *Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Ed. Ke-3. Busnia M, Martoredjo T., penerjemah. Yogyakarta: UGM Pres. Terjemahan dari: *Plant Pathology*.

### **BUKU DENGAN LEMBAGA/ORGANISASI SEBAGAI PENGARANG**

[BPS] Biro Pusat Statistik. 2016. Production of Ornamental Plant in Indonesia. Horti. Statistic. <http://www.bps.co.id> [ 22 Jan 2016]

[Depdiknas] Departemen Pendidikan Nasional. 2002. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi. Jakarta: Depdiknas.

[IAEA] International Atomic Energy Agency. 2009. *Induced mutation in tropical fruits trees*. Plant breeding and genetic section. Vienna. IAEA-TECDOC-1615

[INIBAP] International Network for the Improvement of Banana and Plantain. 2000. Bananas. International Plant Genetic Resources Institute. [http://bananas.bioversityinternational.org/files/files/pdf/publicationbrochure\\_bananas.pdf](http://bananas.bioversityinternational.org/files/files/pdf/publicationbrochure_bananas.pdf). [14 Apr 2011]

## **BAGIAN DARI BUKU DENGAN PENGARANG BERBEDA-BEDA**

- Jayasankar, Gray DJ. 2005. *In vitro* plant pathology. Di dalam: Trigiano RN, Gray DJ, editor. *Plant Development and Biotechnology*. New York. CRC Press. hlm 293-299
- Litz RE. 2009. Recovery of mango plants with antrachnose resistance following mutation induction and selection in vitro with the culture filtrate of *Colletotrichum gloesporoides* Penz. Di dalam: IAEA, editor. *Induced Mutation in Tropical Fruits Trees*. Vienna. hlm 7-13

## **PUSTAKA dari SKRIPSI**

- Masykuroh L. 2016. Induksi mutasi pada pisang (*Musa* spp. - ABB) cv. Kepok dengan iradiasi gamma secara *in vitro* [skripsi]. Jakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta
- Dewi, S.N.R. 2015 perbedaan penerapan model *conceptual understanding procedures* (cups) dan *concept attainment model* (cam) terhadap reduksi miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta

## **ARTIKEL DALAM PERTEMUAN ILMIAH (PROSIDING)**

- Hikmat, Yuyu R. Tarubi, Unang Purwana, dan Andi Suhandi. 2014. Strategi Konflik Kognitif Berbantuan Media Simulasi Virtual dalam Pembelajaran Fisika Berorientasi Perubahan Konseptual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan menurunkan Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi. *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVIII HFI Jateng & DIY*. Yogyakarta. 342-347

Suyamto, Djatnika I, Sutanto A. 2004. Banana R & D in Indonesia: Updated and highlights. Di dalam: Molina AB *et al.* editor. Advancing Banana and Plantain R & D in Asia and thr Pasific – Vol. 13. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> BAPNET Steering Committee*. Guangzhou, China. 23-26 Nov. 2004. hlm 81-88

Sutarto I, Meldia Y, Jumjunidang. 1998. Seleksi resistensi mutan pisang Ambon Kuning terhadap penyakit Layu Fusarium. Di dalam: Suhadi F, editor. Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi. Jakarta 18-19 Feb 1998. Jakarta. BATAN, hlm. 123-128.

### **ARTIKEL DARI PUBLIKASI ELEKTRONIK**

Mak C, Ho YW, Liew KW, Asif JM. 2004. Biotechnology and *in vitro* mutagenesis for banana improvement. Di dalam: Jain SM, Swensen R, editor. *Banana Improvement: Celullular, Molecular Biology, and Induced Mutation*. Enfield, Sci. Publ. Inc., hlm 54-73. <http://www.fao.org/docrep/007/ae216e/ae216e08.htm#bm08>. [26 Mei 2007]

Fulton, Kathleen. 2012. Upside Down and Inside Out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Leading with Technology*. hlm. 56-64 Retrieved from: <http://thejournal.com/articles/2012/04/11/the-flippedclassroom.aspx>

## **Lampiran 15 Contoh Halaman RIWAYAT HIDUP**

### **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 18 April 1995 dari ayah Drs. Suradiredja dan Ibu Dian Suriyani. Penulis adalah putri pertama dari dua bersaudara.

Tahun 2012 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Yogyakarta dan pada tahun yang sama lulus seleksi masuk UNJ melalui jalur Undangan. Penulis memilih Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis menjadi asisten mata kuliah kimia organik pada tahun ajaran 2010/2011. Pada tahun 2011/2012 penulis mendapat hibah penelitian PKM mahasiswa tingkat Nasional.

## Lampiran 16 Contoh Usulan Penilaian Sidang Skripsi

### 1. FORM PENILAIAN UJIAN AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : .....

No Reg. : .....

Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
<b>1. KELAYAKAN MATERI PENELITIAN :</b> a. Tingkat kestrategisan dan skala permasalahan yang ingin diatasi pada program penelitian yang diusulkan. b. Ketajaman perumusan masalah. c. Tujuan Penelitian d. Manfaat penelitian yang dapat diterapkan. e. Keutuhan Alur Penelitian	20		
<b>2. METODE PENELITIAN</b>	20		
<b>3. HASIL dan PEMBAHASAN</b> (Teknik penulisan data dalam tabel dan gambar, kesesuai data penelitian dan pembahasan)	20		
<b>4. PENULISAN SKRIPSI SECARA KESELURUHAN</b>	20		
<b>5. CARA MEMPERTAHANKAN SKRIPSI</b> (Presenasi yang komunikatif, PPT, cara menjawab pertanyaan, sikap dan argumen peneliti terhadap hasil yang diperoleh)	20		
Jumlah	100		

Jakarta, ..... 20.....



# Buku Pedoman Penulisan

---

Buku "Pedoman Penulisan Skripsi" ini adalah salah satu bentuk layanan yang diberikan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta kepada mahasiswa/i yang sedang menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang pendidikan strata satu.

Dengan diterbitkannya buku "Pedoman Penulisan Sripsi" ini diharapkan dapat meningkatkan standar dan kualitas penulisan skripsi mahasiswa/i program sarjana di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta yang sesuai kaidah ilmiah.