

**LAPORAN PENELITIAN**  
**BIDANG KEILMUAN BAHAN AJAR**

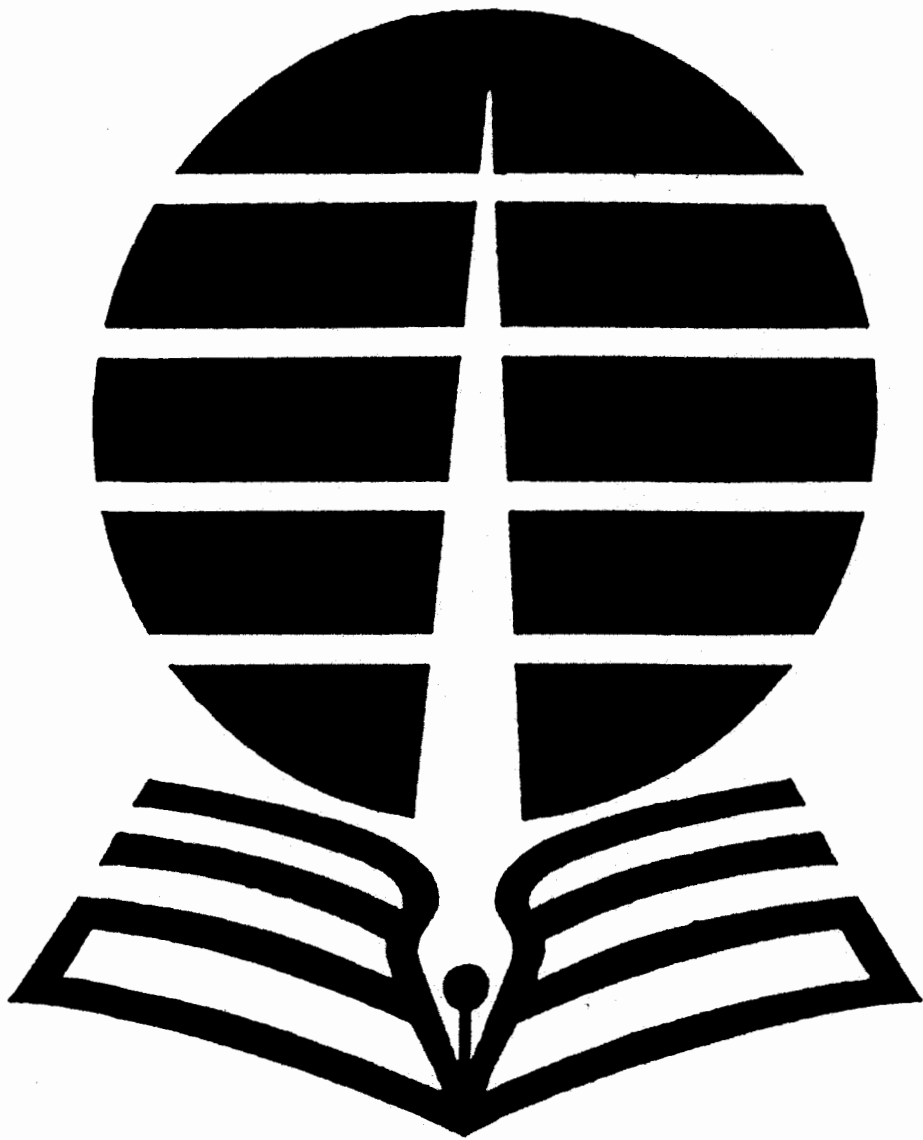


**ANALISIS KOMPETENSI DALAM PENYEMPURNAAN BMP**  
**MATA KULIAH PRAKTIKUM TAKSONOMI AVERTEBRATA**  
**(BIOL 4444) DAN PELAKSANAAN PRAKTIKUMNYA**  
**DI PERGURUAN TINGGI MITRA**

**Oleh:**

**Dra. SUBEKTI NURMAWATI, M.Si**  
**Dra. SUSI SULISTIANA, M.Si**

**JURUSAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**2011**

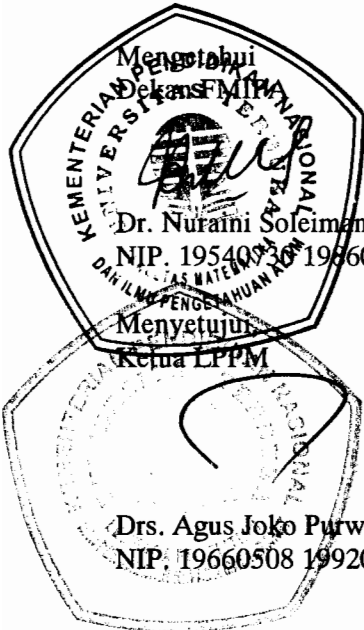




**Lembar Pengesahan**  
**Laporan Penelitian Bidang Keilmuan Bahan Ajar**  
**Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat**  
**Universitas Terbuka**

1. a. Judul Penelitian : Analisis Kompetensi dalam Penyempurnaan BMP Mata Kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444) dan Pelaksanaan Praktikumnya di Perguruan Tinggi Mitra
- b. Bidang Penelitian : Pengayaan Bahan Ajar
- c. Klasifikasi Penelitian : Penelitian Mandiri
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap & Gelar : Dra. Subekti Nurmawati, M.Si.
- b. NIP : 19670518 199103 2 001
- c. Golongan Kepangkatan : III/d /Lektor
- d. Unit Kerja/Jurusan : FMIPA / Biologi
- e. Program Studi : S-1 Biologi
3. Anggota Peneliti :
- a. Jumlah Anggota : 1 (satu) orang
- b. Nama Anggota dan Unit Kerja : Dra. Susi Sulistiana, M.Si. dan FMIPA
- c. Program Studi : S-1 Biologi
4. a. Periode Penelitian : 2010
- b. Lama Penelitian : 8 (delapan) bulan
5. Biaya Penelitian : Rp. 20.000.000,-
6. Sumber Biaya : LPPM - UT
7. Pemanfaatan Hasil Penelitian : Perbaikan Bahan Ajar dan Jurnal

Pondok Cabe, 1 Agustus 2011




Mengotahui  
Dekan FMIPA  
Dr. Nuraini Soleiman, M.Ed.  
NIP. 19540930199601 2 001

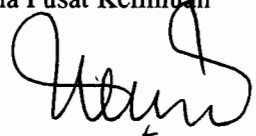
Menyetujui  
Ketua LPPM

Drs. Agus Joko Purwanto, M.Si.  
NIP. 19660508 199203 1 003

Ketua Peneliti,

  
Dra. Subekti Nurmawati, M.Si.  
NIP. 19670518 199103 2 001

Menyetujui,  
Kepala Pusat Keilmuan

  
Dra. Endang Nugraheni, M.Ed, M.Si.  
NIP. 19570422 198503 2 001

## **REKOMENDASI HASIL PENELITIAN**

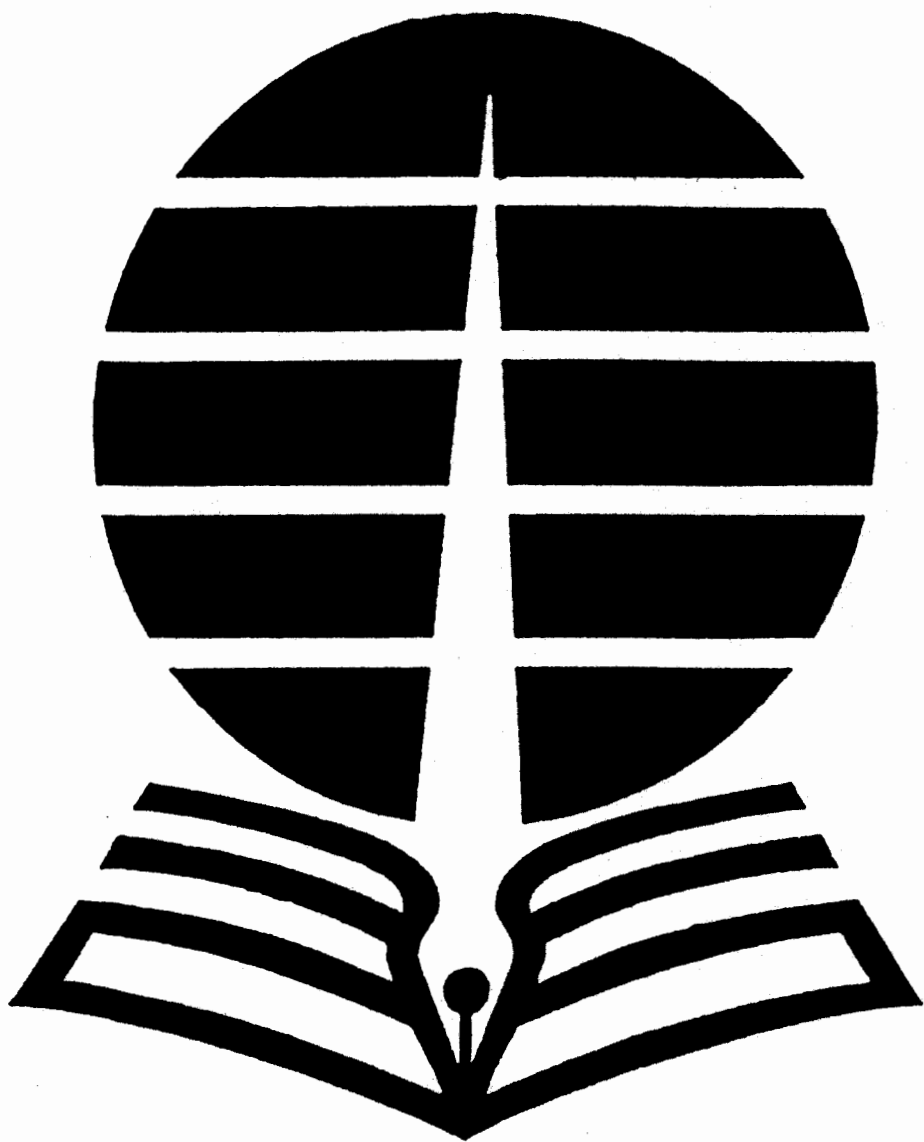
1. Judul Penelitian: Analisis Kompetensi dalam Penyempurnaan BMP Mata Kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444) dan Pelaksanaan Praktikumnya di Perguruan Tinggi Mitra.
2. Rekomendasi Pemanfaatan Hasil Penelitian Untuk Pengayaan Bahan Ajar diberikan untuk Mata Kuliah : Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444)  
Judul Modul : Keseluruhan materi modul (3 modul)  
SKS : 1 (satu)  
Kode Modul : BIOL 4444

Rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut.

Penelitian analisis kompetensi dalam penyempurnaan BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444) dan pelaksanaan praktikumnya di perguruan tinggi mitra (UNPAK, Bogor) telah dilakukan dengan responden narasumber/pakar, instruktur praktikum, dan pengampu mata kuliah. Berdasarkan data hasil penelitian menjelaskan bahwa materi yang disajikan sudah sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam BMP dan secara substansi dinilai oleh narasumber/pakar dengan point 82. Begitu pula pelaksanaan praktikum di perguruan tinggi mitra sudah sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444). Berdasarkan hasil wawancara dan pengisian instrumen oleh penyelenggara pelaksanaan praktikum dalam hal ini instruktur praktikum di perguruan tinggi mitra menilai baik dan berkontribusi positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Namun demikian beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam bahan ajar tersebut, berdasarkan masukan dari nara sumber/pakar dan instruktur praktikum, antara lain perlu diperbaharui pustaka rujukan, deskripsi takson perlu perbaikan, klasifikasi perlu dilengkapi sampai takson famili, kuantitas dan kualitas gambar serta keterangannya perlu ditingkatkan, dan tata bahasa (penyusunan kalimat) beberapa perlu perbaikan, serta alangkah baiknya bila contoh-contoh yang dituliskan dalam modul atau bahan ajar disesuaikan dengan alat dan bahan yang tersedia di laboratorium tempat praktikum dilaksanakan.

Informasi positif yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi saat merevisi bahan ajar BMP Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) dalam rangka peningkatan kualitas bahan ajar di lingkungan Universitas terbuka, khususnya pada Program Studi S-1 Biologi FMIPA.



## RINGKASAN

Evaluasi hasil belajar merupakan komponen penting dalam program pendidikan, terutama dalam kegiatan belajar mengajar. Tanpa evaluasi hasil belajar, kemampuan dan keberhasilan belajar mahasiswa sulit untuk diukur. Kegiatan evaluasi hasil belajar harus dikembangkan melalui pengembangan soal ujian yang berkualitas, yaitu dengan melakukan penganalisisan kompetensi, pengembangan kisi-kisi, dan pengembangan soal secara benar. Evaluasi hasil belajar untuk mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) dengan cara melakukan penilaian terhadap kegiatan praktikum dan pembuatan laporan praktikum. Nilai tersebut yang diberikan oleh Perguruan Tinggi (PT) mitra kemudian dikirim ke Fakultas dalam hal ini Program Studi, dan selanjutnya diolah oleh Pusat Pengujian menjadi nilai akhir mata kuliah praktikum tersebut.

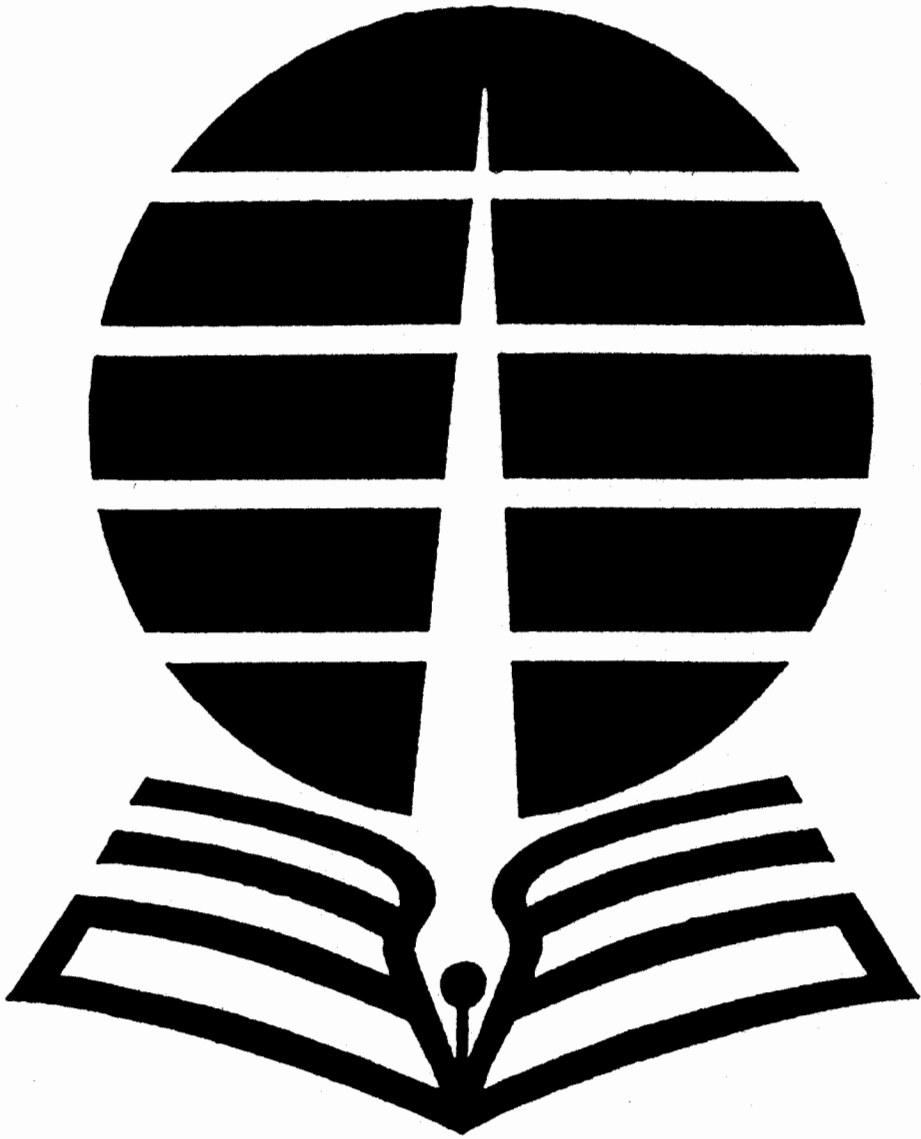
Analisis kompetensi merupakan kegiatan menentukan kemampuan atau keterampilan (kompetensi) yang diharapkan akan dicapai mahasiswa yang menempuh suatu program atau mata kuliah. Hal ini dilakukan pada saat program atau mata kuliah dirancang, yang kemudian ditentukan tujuan-tujuan pembelajaran yang harus dicapai dalam sebuah mata kuliah. Untuk itu telah dilakukan penelitian tentang analisis kompetensi dalam penyempurnaan BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444) dan pelaksanaan praktikumnya di perguruan tinggi mitra.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menjelaskan gambaran penyajian materi dalam BMP melalui peta kompetensi serta menjelaskan potret atau gambaran pelaksanaan praktikum di perguruan tinggi mitra terhadap tujuan kompetensi yang diharapkan dan hasil belajar dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444).

Data yang dikumpulkan dalam studi ini adalah data primer berupa pengisian format identifikasi/chek list materi beserta kompetensi umum dan kompetensi khusus yang ada dalam setiap modul praktikum oleh narasumber/pakar dan pengampu mata kuliah. Juga data sekunder berupa nilai praktikum (UAS) Taksonomi Vertebrata (BIOL 4444) mahasiswa S-1 Biologi pada masa registrasi 2008.1, 2009.2, dan 2010.1. Disamping itu telah dilakukan wawancara mendalam pihak penyelenggara praktikum di perguruan tinggi mitra, yaitu Universitas Pakuan (UNPAK), Bogor untuk pengkajian pelaksanaan praktikumnya. Data yang diperoleh berdasarkan masukan dari narasumber/pakar materi, pengampu mata kuliah,

dan penyelenggara praktikum di perguruan tinggi mitra dianalisis secara deskriptif dan analisis isi (*content analysis*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi yang disajikan sudah sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam BMP dan secara substansi penilaian oleh narasumber/pakar dengan point 82. Begitu pula pelaksanaan praktikum di perguruan tinggi mitra sudah sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444). Berdasarkan hasil wawancara dan pengisian instrumen oleh penyelenggara pelaksanaan praktikum dalam hal ini instruktur praktikum di perguruan tinggi mitra menilai baik dan berkontribusi positif terhadap hasil belajar mahasiswa. Hal ini ditunjukkan nilai praktikum (UAS) masa registrasi 2008.1 dengan kisaran 87,95 – 92,40; masa registrasi 2009.2 dan masa registrasi 2010.1 dengan kisaran 80 – 88. Sehingga nilai praktikum (UAS) Taksonomi Avertebrata dengan kategori sedang, dengan rata-rata hasil belajar dari ketiga semester tersebut adalah nilai A.





## DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
REKOMENDASI .....	iii
RINGKASAN .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Desain Instruksional dan Analisis Kompetensi .....	4
B. Evaluasi dan Pendekatan Penilaian Hasil Belajar .....	7
C. Penyelenggaraan Praktikum .....	8
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu .....	10
B. Bahan dan Alat .....	10
C. Metode Pengumpulan Data .....	10
D. Analisis Data .....	10
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Materi Bahan Ajar .....	11
B. Pelaksanaan Praktikum .....	13
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	16
DAFTAR PUSTAKA .....	17
LAMPIRAN .....	18

### **DAFTAR TABEL**

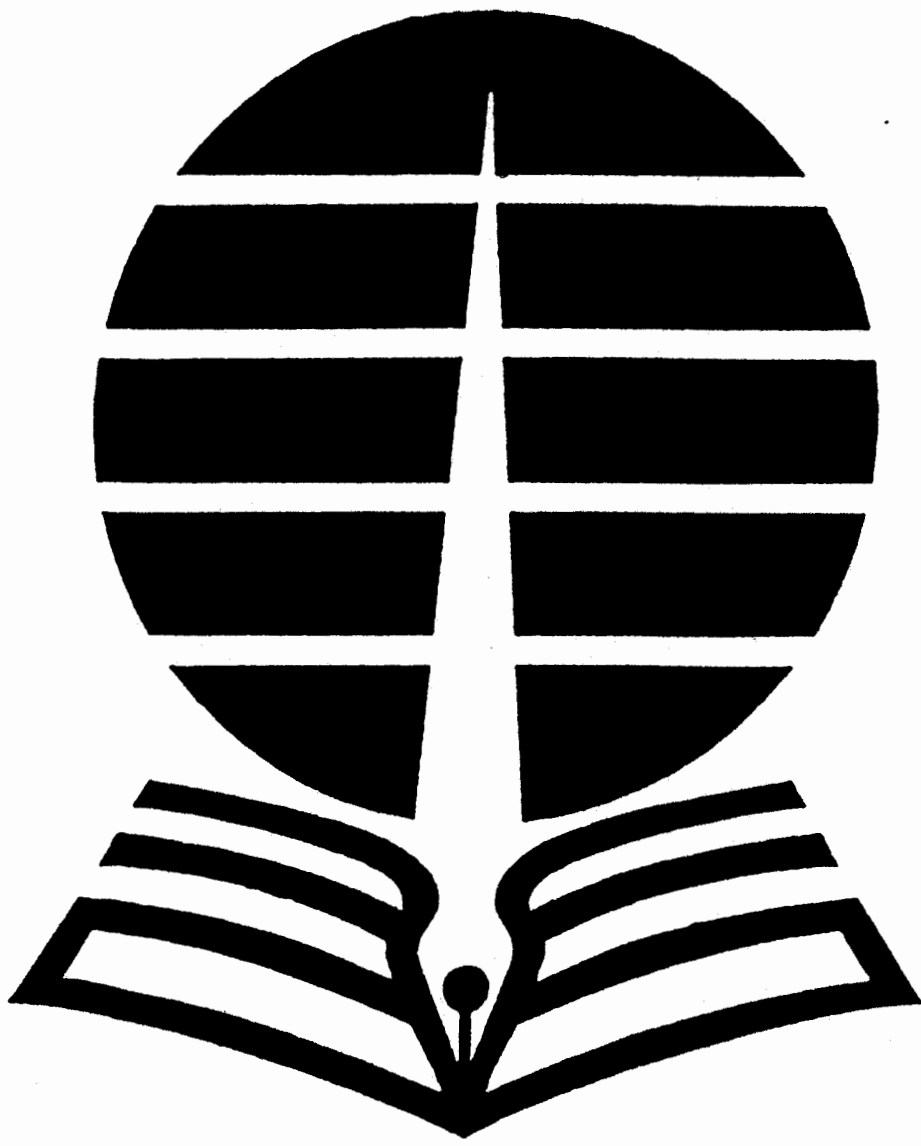
	<b>Hal.</b>
Tabel 1 : Hasil Penilaian Responden terhadap Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT	12
Tabel 2 : Hasil Penilaian Responden (Instruktur Praktikum) terhadap Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT	14
Tabel 3 : Nilai Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) Mahasiswa Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT	15

### **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 : Model Pengembangan Instruksional (Pembelajaran)	5
Gambar 2 : Struktur Kompetensi	6

### **DAFTAR LAMPIRAN**

Tabel 1 : Hasil Penilaian Substansi Buku Materi Pokok (BMP) oleh Responden (Pakar)	18
Tabel 2 : Hasil Penilaian Evaluasi Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata oleh Responden (Pengampu)	20



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Program Studi Biologi FMIPA-Universitas Terbuka (UT) merupakan program pendidikan tinggi jarak jauh di bidang Biologi dengan jenjang Strata 1. Dalam proses belajar mengajar, perkuliahan diselenggarakan dengan sistem belajar terbuka dan jarak jauh. Sistem belajar terbuka, artinya mahasiswa dapat menentukan sendiri waktu registrasi, belajar, ujian, serta lama studi, sedangkan sistem belajar jarak jauh (SBJJ), artinya mahasiswa belajar dengan perantara paket media cetak (modul) dan non cetak yang dapat dipelajari secara mandiri (FMIPA-UT, 2007).

Dalam mewujudkan lulusan yang profesional dan berkemampuan kognitif akademik di bidang biologi, beberapa mata kuliah harus dilengkapi dengan praktikum. Praktikum merupakan salah satu bentuk kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk memantapkan pengetahuan mahasiswa terhadap materi mata kuliah melalui aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi teori yang dilakukan, baik di dalam laboratorium maupun di lapangan. Praktikum wajib diikuti oleh setiap mahasiswa.

Dalam susunan kurikulum Program studi S-1 Biologi terdapat sebanyak 63 mata kuliah yang ditawarkan. Dari mata kuliah tersebut, terdapat 14 mata kuliah praktikum. Kegiatan praktikum diselenggarakan dalam bentuk pengamatan dan percobaan di dalam laboratorium ataupun di lapangan. Kegiatan praktikum dilaksanakan di laboratorium perguruan tinggi mitra yang terdapat di beberapa daerah. Saat ini Program Studi S-1 Biologi telah menjalin kerjasama dengan Universitas Negeri Jakarta (UNJ), Universitas Pakuan (UNPAK), Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Universitas Negeri Surakarta (UNS), Universitas Negeri Semarang (UNNES), Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), dan Universitas Negeri Surabaya (UNESA) untuk pelaksanaan praktikum. Dalam pelaksanaannya kegiatan praktikum disesuaikan dengan prosedur, bahan dan alat yang terdapat di tempat praktikum dengan syarat memenuhi kompetensi dasar dari mata kuliah praktikum yang mengacu pada Buku Materi Pokok (BMP) praktikum ( FMIPA-UT, 2007 ).

Buku Materi Pokok (BMP) Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) merupakan salah satu bahan ajar yang termasuk dalam mata kuliah kompetensi utama dan telah digunakan sejak tahun 2004 sampai dengan sekarang (6 tahun) pada Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT. Mengacu kebijakan institusi, bahwa sebagai salah satu kriteria dalam evaluasi bahan ajar untuk direvisi adalah bahan ajar yang telah berumur 7 tahun.

Evaluasi hasil belajar merupakan komponen penting dalam program pendidikan, terutama dalam kegiatan belajar mengajar. Tanpa evaluasi hasil belajar kemampuan dan keberhasilan belajar mahasiswa, sulit untuk diukur. Peran evaluasi hasil belajar semakin menonjol dalam SBJJ karena interaksi antara pengajar dan mahasiswa sangat kurang dibandingkan dengan interaksi antara mahasiswa dengan pengajar dalam sistem pendidikan konvensional. Dengan demikian, agar dapat mengukur hasil belajar mahasiswa dan akurat maka alat ukur yang akan digunakan dalam kegiatan evaluasi hasil belajar harus dikembangkan melalui pengembangan soal ujian yang berkualitas, yaitu dengan melakukan analisis kompetensi, pengembangan kisi-kisi, dan pengembangan soal secara benar. Evaluasi hasil belajar untuk mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) dengan cara melakukan penilaian terhadap kegiatan praktikum dan pembuatan laporan praktikum. Nilai yang diberikan oleh perguruan tinggi mitra tersebut kemudian dikirim ke fakultas dalam hal ini program studi, dan selanjutnya diolah oleh pusat pengujian menjadi nilai akhir mata kuliah praktikum tersebut.

Analisis kompetensi merupakan kegiatan menentukan kemampuan atau keterampilan (kompetensi) yang diharapkan akan dicapai mahasiswa yang menempuh suatu program atau mata kuliah. Hal ini dilakukan pada saat program atau mata kuliah dirancang, yang kemudian ditentukan tujuan-tujuan pembelajaran yang harus dicapai dalam sebuah mata kuliah (Puspitasari, 2004).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka telah dilakukan suatu kajian atau studi tentang analisis kompetensi guna penyempurnaan BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) dan pelaksanaan praktikumnya di Perguruan Tinggi Mitra.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan sebelumnya, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Apakah materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dalam BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444)?
- 2) Apakah pelaksanaan praktikum di Perguruan Tinggi mitra sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444)?
- 3) Apakah pelaksanaan praktikum di Perguruan Tinggi mitra berkontribusi terhadap hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444)?

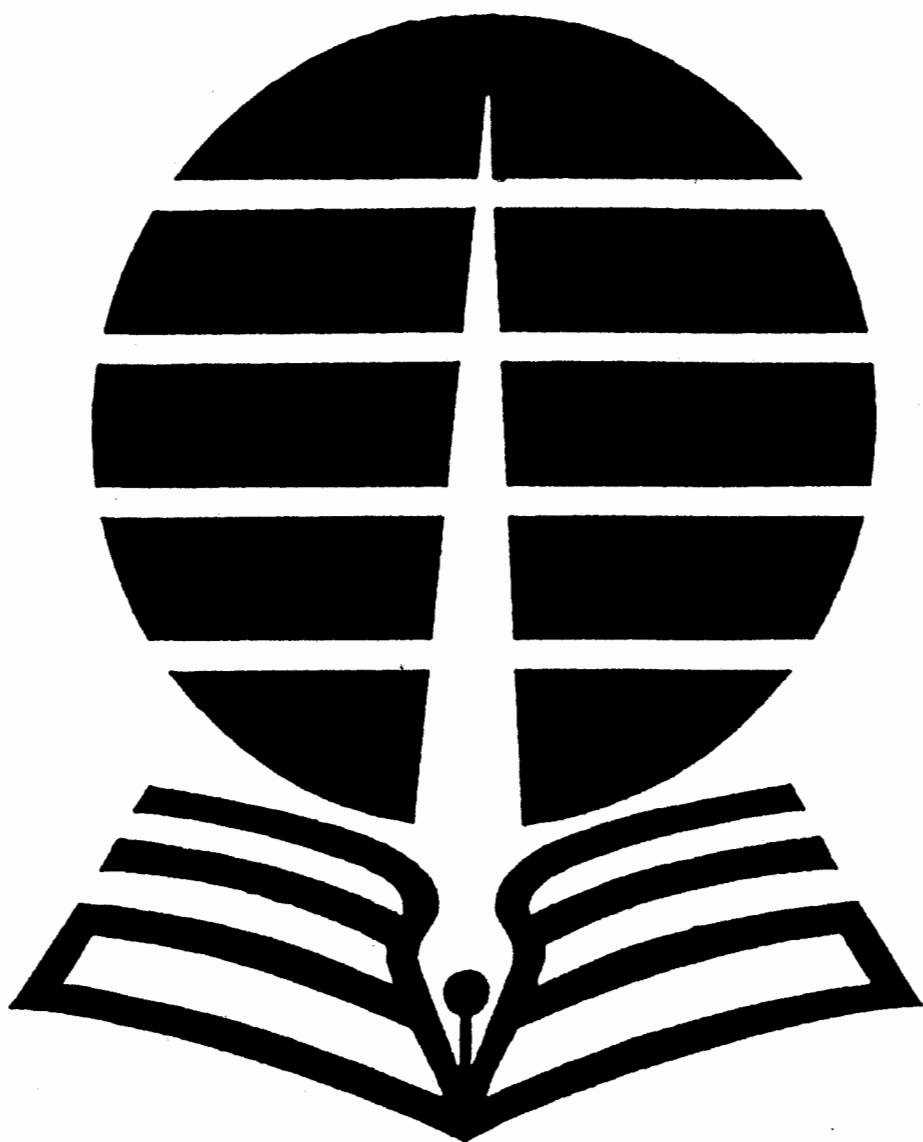
### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Menjelaskan gambaran penyajian materi dalam BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) melalui peta kompetensi.
- 2) Menjelaskan potret atau gambaran pelaksanaan praktikum di Perguruan Tinggi mitra terhadap kompetensi yang diharapkan dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444).
- 3) Menjelaskan potret atau gambaran pelaksanaan praktikum di Perguruan Tinggi mitra terhadap hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444).

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian dapat memberikan informasi bagi Program Studi S-1 Biologi dalam merevisi bahan ajar terutama BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL 4444). Disamping itu hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau masukan bagi Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT dalam pencapaian tujuan praktikum dan hasil belajar, yang kemudian ditindaklanjuti pada PT Mitra sebagai penyelenggara praktikum dalam melaksanakan evaluasi akhir program guna penyempurnaan penyelenggaraan praktikum selanjutnya.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

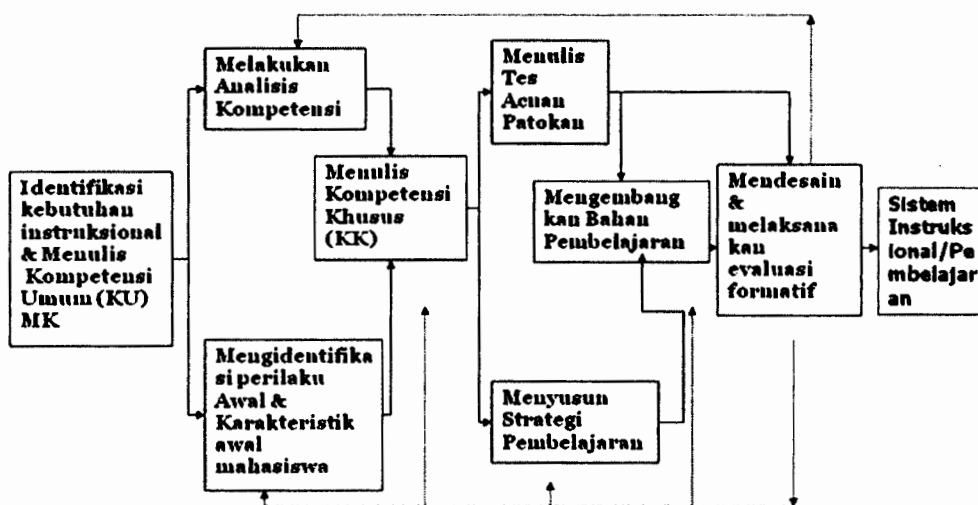
### A. Desain Instruksional dan Analisis Kompetensi

Menurut Setijadi (1999), desain instruksional merupakan salah satu ranah dalam bidang teknologi instruksional. Desain instruksional adalah kegiatan yang berupaya untuk memahami dan meningkatkan kualitas satu aspek pendidikan, yaitu proses instruksional atau dikenal sebagai proses pembelajaran. Selain itu desain instruksional merupakan proses perancangan metode instruksional yang paling optimal untuk menghasilkan perubahan perilaku yang diinginkan terutama dalam hal penguasaan pengetahuan dan keterampilan dari satu bidang ilmu tertentu oleh sekelompok siswa tertentu. Hasil dari kegiatan instruksional adalah sebuah cetak biru tentang proses intruksional yang diharapkan terjadi.

Juga menurut Setijadi (1999), bahwa pada skala makro, desain instruksional meliputi perancangan strategis dan prosedur dalam program akademik dan kurikulum program studi. Sementara pada skala mikro, desain instruksional meliputi perancangan strategis dan prosedur dalam mata kuliah atau paket belajar. Hasil dari pengembangan instruksional merupakan sumber belajar, seperti bahan belajar, kontrak perkuliahan, Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) dan atau Satuan Acara Pelajaran (SAP) yang siap digunakan. Secara umum, dapat dikatakan bahwa desain intruksional merupakan proses untuk: a). menganalisis apa yang harus disajikan atau dipelajari oleh siswa; b) menentukan metode dan strategi instruksional untuk penyajian; c) melakukan uji coba dan perbaikan; dan d) mengevaluasi hasil belajar siswa.

Arikunto (1986) mengemukakan perlu adanya hubungan yang erat antara tujuan kurikulum dengan bahan pelajaran, bahan pelajaran dengan alat evaluasi, dan tujuan kurikulum dengan alat evaluasi, dalam proses kegiatan belajar mengajar atau pengajaran (instruksional). Tujuan pendidikan dapat dirumuskan dalam tiga tingkatan, yaitu **pertama** tujuan umum pendidikan, yang menentukan perlu atau tidaknya suatu program pendidikan diadakan. Di dalam praktik sehari-hari tujuan ini dikenal sebagai tujuan instruksional umum (TIU) atau kompetensi umum (KU). **Kedua**, tujuan yang didasarkan atas tingkah laku, yang dikenal sebagai taksonomi Bloom dkk. Ada 3 macam tingkah laku, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. **Ketiga**, tujuan yang lebih jelas, yang dirumuskan secara operasional dan dikenal sebagai tujuan instruksional khusus (TIK) atau kompetensi khusus (KK). Model pengembangan instruksional (pembelajaran) disajikan dalam Gambar 1 berikut.





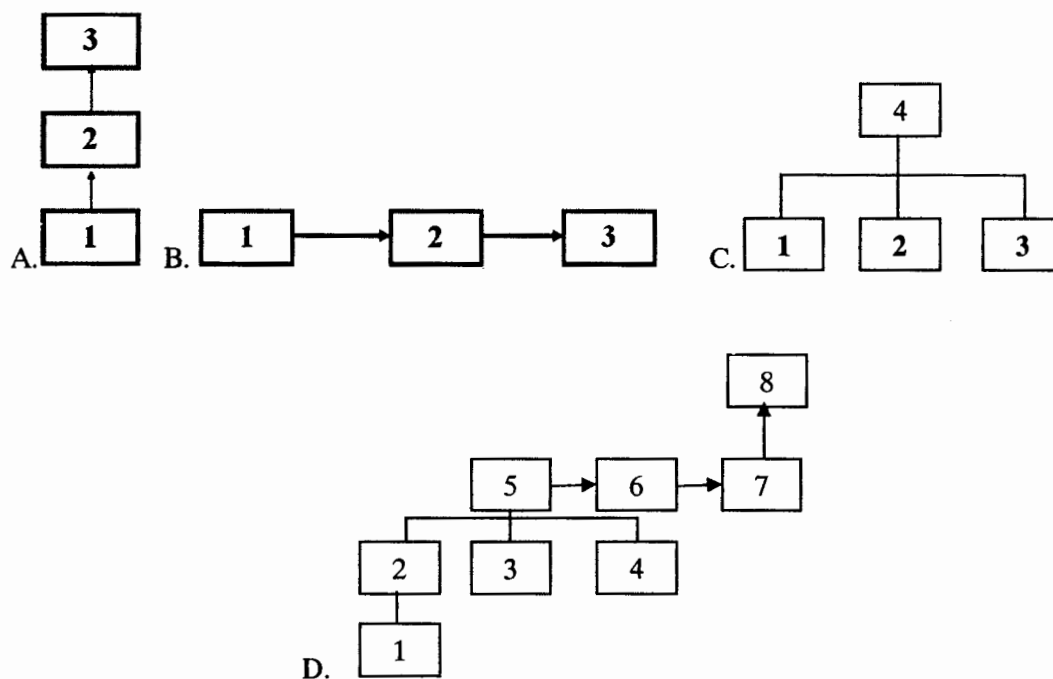
Gambar 1. Model Pengembangan Instruksional (Pembelajaran)

Menurut Malati (2009), kompetensi umum (KU) mata kuliah merupakan kemampuan akhir yang akan dicapai setelah mahasiswa menyelesaikan suatu kegiatan pembelajaran atau mata kuliah. Pencapaian kompetensi umum perlu ditunjang oleh kemampuan atau perilaku khusus yang disebut kompetensi khusus (KK). Dalam perumusan KU mata kuliah, meliputi adanya *audience* (mahasiswa), *behavior* yaitu kompetensi yang diharapkan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan yang terdiri dari *verb* (kata kerja) yang operasional dan *object* (kata benda) seperti rumus, korelasi, dan sebagainya, yang merupakan materi atau bahan yang dipelajari oleh mahasiswa. Sedangkan syarat rumusan kompetensi adalah berorientasi kepada mahasiswa, bukan kepada dosen atau mata kuliah dan berorientasi kepada hasil belajar, bukan kepada metode belajar.

Kompetensi umum tersebut dianggap cukup, baik ruang lingkup (*scope*) maupun ketinggiannya (*level*), bila para pengajar yang professional telah menilai bahwa: 1) Kompetensi itu mempunyai makna dan manfaat bagi kehidupan mahasiswa kelak; 2) Kompetensi itu mempunyai arti dan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan atau bidang keahlian yang sedang dipelajari mahasiswa; 3) Kompetensi tersebut mempunyai kontribusi bagi tercapainya tujuan kurikuler atau tujuan program studi yang bersangkutan (PAU, 2004).

Malati (2009) juga menyatakan analisis kompetensi merupakan proses menjabarkan kemampuan perilaku atau kompetensi umum (KU) menjadi kemampuan perilaku atau kompetensi khusus (KK). Analisis kompetensi bermanfaat dalam menentukan ruang lingkup (*scope*) dan urutan (sistematika) pembelajaran. Selain itu dengan melakukan analisis kompetensi dalam pembelajaran akan terhindar dari pemberian materi pembelajaran yang tidak relevan

dengan kompetensi umum (KU). Pada Gambar 2 disajikan bentuk-bentuk susunan kemampuan (struktur kompetensi) yang terdiri atas 1) hirarkikal; 2) prosedural; 3) pengelompokkan; dan 4) kombinasi. Bentuk hirarkikal merupakan susunan beberapa kemampuan yang menunjukkan bahwa untuk mencapai satu kemampuan perlu menguasai kemampuan sebelumnya, sedangkan bentuk prosedural adalah bentuk kedudukan beberapa kemampuan yang menunjukkan satu seri kegiatan/pekerjaan, tetapi tidak ada kemampuan yang menjadi prasyarat untuk kemampuan lainnya. Selanjutnya bentuk pengelompokkan (*cluster*) adalah bentuk beberapa kemampuan yang satu dengan yang lainnya tidak memiliki ketergantungan, tetapi harus dimiliki secara lengkap untuk menunjang kemampuan berikutnya. Dan terakhir, bentuk kombinasi merupakan bentuk beberapa kemampuan yang susunannya terdiri dari bentuk hirarkikal, prosedural, dan pengelompokkan.



Gambar 2. Struktur Kompetensi. A. Hirarkikal; B. Prosedural; C. Pengelompokkan; D. Kombinasi.

Prosedur atau langkah-langkah dalam menyusun analisis kompetensi suatu mata kuliah adalah sebagai berikut:

1. Tentukan KU dari satu mata kuliah.
2. Identifikasi kompetensi khusus (KK) yang menunjang pencapaian KU.

3. Tuliskan setiap kompetensi khusus tersebut pada satu lembar kertas kecil (satu lembar kertas kecil hanya berisi satu kemampuan). Perlu pula diingat bahwa tidak ada KK dengan kemampuan ganda.
4. Letakkan/tempelkan seluruh KK yang telah dituliskan tersebut pada kertas koran, sesuai dengan susunannya.
5. Buatlah garis penghubung antara KK yang satu dengan yang lainnya, maupun antara KK dengan KU.
6. Tentukan perilaku awal mahasiswa dengan membuat garis putus-putus sebagai garis entry behavior.
7. Berilah nomor untuk setiap kompetensi.

## **B. Evaluasi dan Pendekatan Penilaian Hasil Belajar**

Dalam arti luas, evaluasi merupakan proses pengambilan keputusan tentang keberhasilan suatu program, proses, maupun produk tertentu. Menurut Gronlund dan Linn (1990), evaluasi merupakan suatu proses yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi guna menentukan sejauhmana siswa mencapai tujuan pendidikan. Dalam hal ini, evaluasi menjadi suatu bagian yang integral dari proses belajar mengajar. Oleh sebab itu, dalam dunia pendidikan evaluasi dilakukan secara terus menerus, baik berupa evaluasi program pendidikan, evaluasi kurikulum, maupun evaluasi hasil belajar.

Di perguruan tinggi konvensional, evaluasi hasil belajar untuk mahasiswa pada umumnya dilakukan berdasarkan pada dua elemen penting, yaitu kehadiran mahasiswa di kelas dan ujian. Dalam SBJJ, khususnya di UT hasil ujian dapat dikatakan merupakan satu-satunya tolak ukur dalam menilai keberhasilan belajar mahasiswanya, mengingat mahasiswa umumnya belajar secara mandiri. Oleh karena itu, evaluasi hasil belajar dalam SBJJ merupakan komponen yang paling penting dalam menilai keberhasilan belajar mahasiswa. Tanpa ujian keberhasilan mahasiswa akan sulit diketahui. Padahal keberhasilan belajar mahasiswa di dalam SBJJ juga mencerminkan kualitas program belajar yang dirancang dan dituangkan dalam bentuk kurikulum dan bahan ajar.

Ada beberapa jenis evaluasi hasil belajar yang dikenal, seperti tes masuk, tes penempatan, tes diagnostik, tes formatif, dan tes sumatif. Umumnya pada program pendidikan formal evaluasi hasil belajar dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif ( Puspitasari, 2004 ).

Saat ini ada 3 cara yang dilakukan UT dalam melakukan evaluasi hasil belajar bagi mahasiswanya. **Pertama**, evaluasi secara mandiri oleh mahasiswa melalui latihan dan tes

formatif dalam setiap modul, serta latihan mandiri secara on line. **Kedua**, evaluasi dilakukan oleh instruktur dalam kegiatan praktikum dan tutor atau pengampu dalam kegiatan tutorial tatap muka dan tutorial on line. **Ketiga**, evaluasi dilaksanakan langsung oleh UT secara serempak di seluruh Indonesia dalam ujian akhir semester atau tugas akhir program.

Ujian praktikum bertujuan untuk mengukur keterampilan mahasiswa dalam melakukan praktikum pada mata kuliah tertentu. Pada Program Studi S-1 Biologi mata kuliah praktikum dapat diambil oleh mahasiswa setelah menempuh atau secara bersamaan dengan mata kuliah teorinya. Penyelenggaraan ujian praktikum dilakukan sepenuhnya oleh Perguruan Tinggi mitra Program Studi S-1 Biologi. Hasil akhir penilaian praktikum berupa skor mentah dengan batas kelulusan minimal 60 ( FMIPA-UT, 2004 ).

Pendekatan yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa, yaitu pendekatan Penilaian Acuan Norma (PAN) dan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa yang mengacu pada kriteria yang dibakukan, disebut penilaian yang menggunakan PAP. Untuk dapat menentukan kelulusan mahasiswa, terlebih dahulu harus ditentukan sejumlah kriteria yang mengacu pada tujuan pembelajaran umum dan tujuan pembelajaran khusus yang akan menjadi dasar penentuan kelulusan. Bila seorang mahasiswa telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan, maka ia dapat dinyatakan lulus atau dianggap telah menguasai bahan yang diujikan.

Pada dasarnya UT menggunakan pendekatan PAP untuk menilai hasil belajar mahasiswa. Hal ini disebabkan UT menerapkan sistem belajar jarak jauh, yang menuntut mahasiswa untuk belajar tuntas dengan menggunakan modul. Materi modul dikembangkan berdasarkan Tujuan Pembelajaran Umum (Kompetensi Umum) dan Tujuan Pembelajaran Khusus (Kompetensi Khusus) yang telah ditentukan dan tertuang dalam Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) dan Analisis Instruksional (AI) atau Analisis Kompetensi (AK) (Puspitasari, 2004).

### **C. Penyelenggaraan Praktikum**

Sebagai institusi yang menyelenggarakan proses belajar mengajar secara jarak jauh, praktikum Program Studi S-1 Biologi diselenggarakan melalui kerjasama dengan perguruan tinggi negeri dan swasta yang terdapat di berbagai daerah. Untuk memudahkan pelaksanaan praktikum terdapat berbagai unsur yang terlibat di dalam penyelenggaraannya, yaitu penanggung jawab penyelenggara praktikum, koordinator kegiatan praktikum, instruktur praktikum, UPBJJ-UT, dan FMIPA-UT dalam hal ini Program Studi S-1 Biologi.

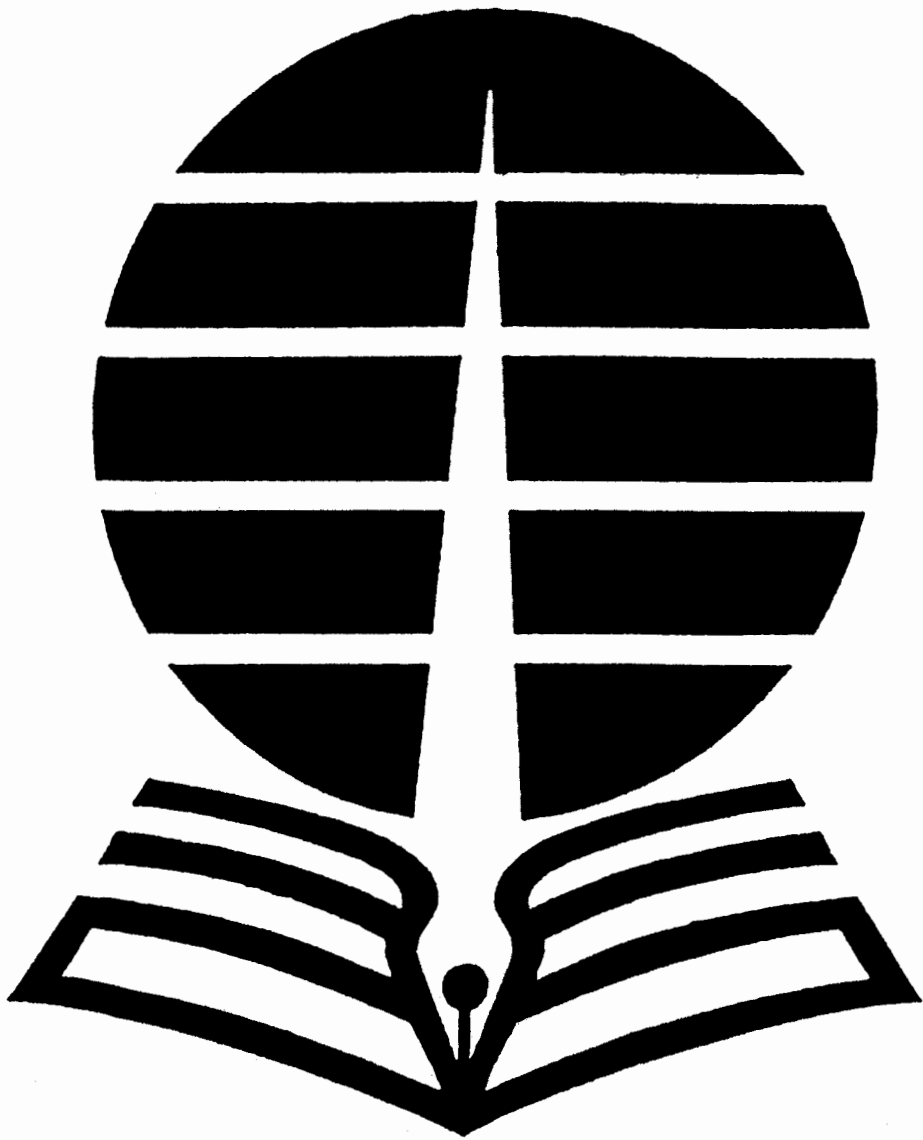
Pelaksanaan praktikum disesuaikan dengan prosedur, alat, dan bahan yang terdapat di tempat praktikum, dengan rambu-rambu atau acuan secara prinsip yang menjaga agar

pelaksanaan praktikum sesuai dengan standar kualitas yang disyaratkan. Waktu praktikum diselenggarakan pada liburan semester ganjil dan semester genap yang terdapat di tempat pelaksanaan praktikum, atau ditentukan sesuai dengan waktu yang tersedia di tempat pelaksanaan praktikum.

Beberapa aspek atau komponen yang dinilai dalam kegiatan praktikum, antara lain keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan praktikum, keterampilan dalam melakukan percobaan, ketelitian dalam melakukan pengamatan dan percobaan, ketepatan data hasil pengamatan, kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja, serta laporan hasil praktikum.

Pengelola atau koordinator kegiatan praktikum mengirimkan seluruh nilai dari seluruh kegiatan praktikum yang diselenggarakan di masa ujian saat itu kepada Dekan FMIPA u/p Ketua Program Studi S-1 Biologi untuk di proses di Pusat Pengujian menjadi nilai akhir (mata kuliah) yang berkontribusi secara penuh pada mata kuliah praktikum yang diregistrasikan.

Pada Program Studi S-1 Biologi terdapat 14 mata kuliah praktikum yang terbagi dalam tiga kategori, yaitu kategori I (mahal) , II (sedang) , dan III (murah). Pembagian kategori mata kuliah praktikum tersebut berdasarkan pada tingkat kemahalan dari alat dan bahan yang diperlukan dalam setiap unit praktikum. Kategori I, meliputi mata kuliah praktikum Mikrobiologi, Biokimia, Fisiologi Hewan, dan Fisiologi Tumbuhan. Kategori II, meliputi mata kuliah praktikum Struktur Hewan, Taksonomi Vertebrata, Embriologi Hewan, Genetika, dan Taksonomi Avertebrata. Sedangkan kategori III, meliputi mata kuliah praktikum Struktur Tumbuhan, Taksonomi Tumbuhan Tinggi, Taksonomi Tumbuhan Rendah, Embriologi Tumbuhan, dan Ekologi. Dengan demikian mata kuliah praktikum Taksonomi Avertebrata yang menggunakan BMP BIOL 4444 termasuk dalam kategori II (FMIPA-UT, 2007). Buku materi pokok mata kuliah praktikum ini membahas tentang dasar penggolongan hewan avertebrata, pengetahuan untuk melakukan klasifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologi dan atau anatomi tertentu yang terdapat pada takso: filum, kelas, ordo, dan famili. Beberapa ciri atau karakter berasal dari contoh jenis dari hewan Avertebrata, seperti filum Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Molusca, dan Arthropoda (Pratomo, 2004).



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu**

Tempat penelitian dilaksanakan di Tangerang Selatan (Pondok Cabe) dan Bogor. Kota Tangerang Selatan sebagai tempat kegiatan dalam penyusunan proposal, penelaahan atau pembahasan analisis kompetensi umum dan kompetensi khusus modul praktikum, pengembangan instrumen, pengumpulan data, pengolahan data, penyusunan laporan, dan seminar hasil penelitian. Sedangkan kota Bogor sebagai tempat kegiatan dalam pengumpulan data dari tempat penyelenggara praktikum yaitu Universitas Pakuan (UNPAK) salah satu Perguruan Tinggi mitra. Penelitian ini dilakukan selama 8 bulan mulai bulan Maret sampai dengan Oktober tahun 2010.

#### **B. Bahan dan Alat**

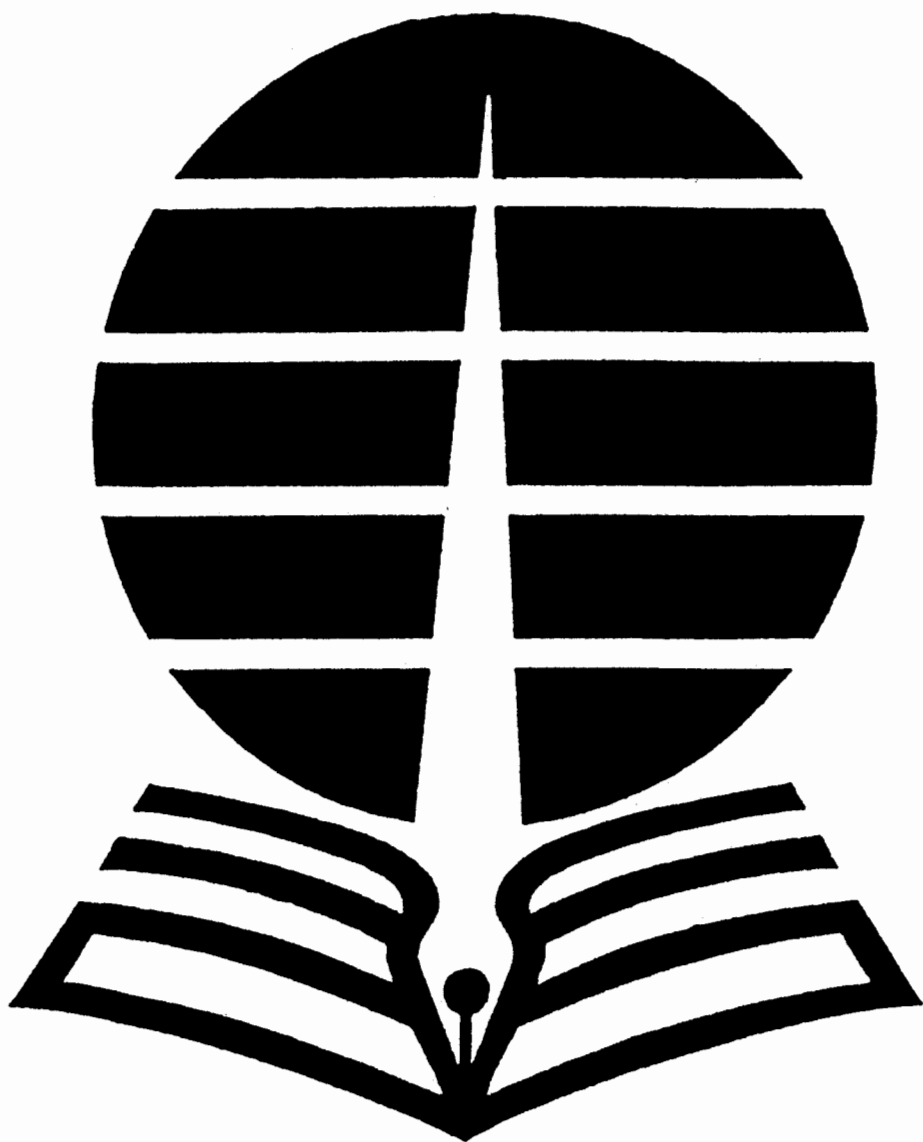
Bahan yang digunakan adalah BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Vertebrata (BIOL 4444), sedangkan alat yang digunakan adalah format identifikasi berkaitan dengan materi modul yang perlu pengayaan dan untuk analisis kompetensinya.

#### **C. Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa pengisian format identifikasi atau cek list materi beserta kompetensi umum dan kompetensi khusus yang ada dalam setiap modul praktikum oleh narasumber atau pakar dan pengampu mata kuliah. Juga data sekunder berupa nilai praktikum (UAS) Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) mahasiswa Program Studi S-1 Biologi pada masa registrasi 2008.1, 2009.2, dan 2010.1. Disamping itu juga dilakukan wawancara mendalam kepada pihak penyelenggara praktikum di perguruan tinggi mitra, yaitu UNPAK, Bogor untuk pengkajian pelaksanaan praktikumnya.

#### **D. Analisis Data**

Data yang diperoleh berdasarkan masukan dari narasumber atau pakar materi, pengampu mata kuliah, dan penyelenggara praktikum di perguruan tinggi mitra dianalisis secara deskriptif dan analisis isi (*content analysis*). Penyajian data dalam penelitian ini akan dilengkapi dengan menggunakan teknik grafik berupa tabel frekuensi, sehingga data yang dideskripsikan akan menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti.





## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Materi Bahan Ajar**

Hasil penelitian tentang penilaian bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) terlihat pada Tabel 1 yang menunjukkan 6 (enam) aspek penilaian dan 1 (satu) aspek tentang hal-hal yang perlu diperbaiki dalam bahan ajar tersebut. Berdasarkan hasil penilaian responden yang terdiri dari instruktur, pakar, dan pengampu mata kuliah, dari keenam aspek penilaian bahan ajar tersebut, mereka memberikan skor atau nilai 3 - 4, kecuali pada aspek ke-lima, yaitu aspek tentang kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan, 1 responden dari 3 responden instruktur praktikum memberikan skor 2. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dalam BMP Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444). Pernyataan ini didukung oleh pendapat pakar yang memberi penilaian secara substansi dengan skor **82** dari skor **100** yang diharapkan terhadap bahan ajar secara keseluruhan (Tabel Lampiran 1). Namun demikian ada beberapa masukan atau saran dari ketiga unsur responden yang perlu dipertimbangkan untuk perbaikan materi bahan ajar terutama perbaikan dalam deskripsi takson.

Secara rinci kompetensi yang diharapkan dalam BMP Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) sebagai berikut. Setelah mengikuti kegiatan praktikum mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan karakter ciri morfologi tubuh hewan Avertebrata, utamanya Avertebrata tertentu yang berada di Indonesia.
2. Mengidentifikasi sampel hewan Avertebrata.
3. Melakukan klasifikasi sampel hewan Avertebrata.

Sedangkan deskripsi mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) yang terdiri dari 3 modul yang membahas:

Modul 1 membahas hewan Protozoa dan Porifera.

Modul 2 membahas hewan Cnidaria, Platyhelminthes, dan Nematoda.

Modul 3 membahas hewan Mollusca, Arthropoda, dan Echinodermata.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Responden terhadap Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT.**

No	Aspek	Responden	Jumlah	Skor			
				4	3	2	1
1.	Pelaksanaan praktikum sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata	Instruktur	3	2	1	0	0
		Pakar	1	1	0	0	0
		Pengampu	2	1	1	0	0
2.	Gambar atau contoh yang disajikan membantu pemahaman materi praktikum	Instruktur	3	1	2	0	0
		Pakar	1	1	0	0	0
		Pengampu	2	1	1	0	0
3.	Tinjauan praktikum mencerminkan keseluruhan materi praktikum	Instruktur	3	1	2	0	0
		Pakar	1	1	0	0	0
		Pengampu	2	1	1	0	0
4.	Format penyajian materi praktikum (komunikatif, konsisten, sistematis)	Instruktur	3	0	3	0	0
		Pakar	1	0	1	0	0
		Pengampu	2	1	1	0	0
5.	Kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan	Instruktur	3	0	1	2	0
		Pakar	1	0	1	0	0
		Pengampu	2	0	2	0	0
6.	Kualitas bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata secara keseluruhan	Instruktur	3	0	3	0	0
		Pakar	1	0	1	0	0
		Pengampu	2	1	1	0	0

**Ket:** Skor 4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang

Nomor 7. Hasil masukan atau saran responden (instruktur, pakar, dan pengampu) tentang hal-hal yang perlu dilakukan untuk memperbaiki bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata, adalah:

- a. Alangkah baiknya bila contoh-contoh yang dituliskan dalam modul ini disesuaikan dengan alat dan bahan yang tersedia di laboratorium tempat praktikum dilaksanakan.
- b. Perlu diperbaharui pustaka rujukan.
- c. Deskripsi takson perlu perbaikan.
- d. Klasifikasi perlu dilengkapi sampai takson famili.
- e. Perlu ditingkatkan kualitas gambar dan keterangannya.
- f. Perlu ditambah gambar untuk memperjelas ciri hewan sampel.
- g. Tata bahasa (penyusunan kalimat) beberapa perlu perbaikan.
- h. Perlu ada komunikasi dan review bersama dengan penulis modul teori Taksonomi Avertebrata.
- i. Perlu ditambahkan beberapa kegiatan praktikum untuk aplikasi dalam identifikasi spesies yang menimbulkan problem kesehatan, seperti *Plasmodium*.
- j. Soal perlu ditambah untuk tes formatif.

## **B. Pelaksanaan Praktikum**

Pada Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian tentang penilaian responden dalam hal ini instruktur praktikum terhadap pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) yang terdiri dari 8 aspek yang dinilai dan 3 aspek yang meliputi aspek tentang kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum dan usaha-usaha yang dilakukan dalam mengatasinya, serta saran-saran untuk perbaikan pelaksanaan praktikum. Umumnya kedelapan aspek tersebut, responden memberikan skor 3 - 4, kecuali pada aspek 4 dan 5, masing-masing 1 responden memberikan skor 2. Dengan demikian secara keseluruhan, pelaksanaan praktikum di Perguruan Tinggi Mitra dalam hal ini Universitas Pakuan (UNPAK), Bogor sudah berjalan baik dan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dalam mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444), sehingga kemampuan mahasiswa dalam ranah atau domain kognitif, afektif, dan psikomotor tercapai dalam kegiatan praktikum khususnya di bidang Biologi. Walaupun masih ada kendala berdasarkan wawancara dari para instruktur bahwa masih ada mahasiswa (praktikan) yang belum menguasai isi materi praktikum dan penguasaan teori mata kuliahnya kurang, saat pelaksanaan praktikum. Secara tidak langsung pelaksanaan praktikum yang berjalan dengan baik, memberikan kontribusi positif terhadap nilai praktikum mahasiswa, yaitu berkisar 80 - 92 (Tabel 3).

Hal ini sesuai dengan pernyataan dalam taksonomi Bloom yang dikutip oleh Budiastira dan Purwoningsih *dalam* Asandhimitra, *et.al* (2004) bahwa kegiatan praktikum yang dilaksanakan di laboratorium mendukung tercapainya tujuan pendidikan, khususnya dalam kawasan atau ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Peranan laboratorium terutama tertuju pada aspek psikomotor, yaitu melatih keterampilan manual dan motorik mahasiswa, baik keterampilan menggunakan peralatan yang berkaitan dengan materi keilmuannya, maupun keterampilan yang berhubungan dengan proses belajar-mengajar atau pada aspek kependidikannya. Teori lain yang berkenaan dengan pentingnya laboratorium dalam mencapai tujuan pendidikan adalah taksonomi Gagne yang berpendapat bahwa tujuan pendidikan mencakup lima kemampuan, yaitu kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, keterampilan motorik, serta sikap. Dari kelima domain tersebut, dua domain yaitu keterampilan motorik dan sikap adalah tepat sama dengan taksonomi Bloom.

Secara rinci komponen penilaian praktikum terdiri dari 3 (tiga) komponen, yaitu:

1. Persiapan (15 %), meliputi kehadiran dan kesiapan mahasiswa dalam melaksanakan praktikum.

2. Pelaksanaan praktikum (50 %), meliputi keterampilan mahasiswa menggunakan alat atau bahan praktik, sistematika dalam melakukan percobaan, ketelitian mahasiswa dalam melakukan pengamatan dan percobaan, serta kebersihan, kerapian, dan keamanan kerja.
3. Pelaporan (35 %), meliputi ketepatan data hasil pengamatan dari tiap percobaan (data ditandatangani oleh instruktur dan disertakan dalam laporan praktikum) dan isi laporan praktikum.

Selanjutnya nilai praktikum mahasiswa tersebut dikirim ke Pusjian yang kemudian dikonversikan ke dalam nilai UAS untuk mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) berdasarkan kategori grade penilaian mata kuliah di lingkungan UT, mata kuliah tersebut termasuk dalam kelompok mata kuliah : Kategori Sedang (Grade II) dengan nilai minimal: A = 75; B = 65; C = 50; D = 35; E = < 35.

**Tabel 2. Hasil Penilaian Responden (Instruktur Praktikum) terhadap Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT.**

No	Aspek	Jumlah Responden	Skor			
			4	3	2	1
1.	Penguasaan Praktikan terhadap isi materi praktikum	3	0	2	1	0
2.	Antusiasme Praktikan terhadap materi praktikum	3	1	2	0	0
3.	Antusiasme Praktikan terhadap proses belajar mengajar di laboratorium	3	1	2	0	0
4.	Keaktifan Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	3	2	0	1	0
5.	Kehadiran Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	3	3	0	0	0
6.	Keterampilan praktikan dalam melaksanakan praktikum	3	0	2	1	0
7.	Kelengkapan alat dan bahan praktikum di lokasi praktikum	3	3	0	0	0
8.	Ketepatan waktu praktikan dalam mengumpulkan laporan praktikum	3	1	2	0	0

**Ket:** Skor 4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang

Nomor 9. Berdasarkan hasil instrumen dari responden (instruktur praktikum), kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum adalah:

- a. Tidak semua praktikan menguasai isi materi praktikum.
- b. Penguasaan teori yang terkait relatif kurang.
- c. Keterampilan praktikan dalam menggunakan alat bantu seperti mikroskop masih belum memuaskan.

- d. Terkadang praktikan kurang serius melakukan kegiatan.
- e. Ketidaktepatan hadir di laboratorium sesuai dengan waktu yang sudah disepakati saat sosialisasi praktikum. Praktikum dimulai Pk. 08.30.
- f. Jawaban pertanyaan yang tertulis dalam modul.

Nomor 10. Berdasarkan hasil instrumen dari responden (instruktur praktikum), usaha-usaha yang dilakukan dalam mengatasi kendala tersebut:

- a. Melakukan tes sebelum praktikum atau pretest setiap materi praktikum.
- b. Melakukan review dengan teori.
- c. Sebelum praktikum instruktur melatih praktikan cara menggunakan mikroskop.
- d. Pihak penyelenggara praktikum (UNPAK) tidak bosan-bosannya mengingatkan praktikan untuk hadir tepat waktu agar tidak tertinggal penjelasan yang disampaikan oleh instruktur setiap saat akan memulai praktikum.
- e. Bila ada modul mata kuliah yang dipraktikumkan, seringkali instruktur membantu dalam penyelesaiannya melalui diskusi bersama saat praktikum mata kuliah dimaksud diselenggarakan.

Nomor 11. Berdasarkan hasil instrumen dari responden (instruktur praktikum), saran-saran untuk perbaikan pelaksanaan praktikum:

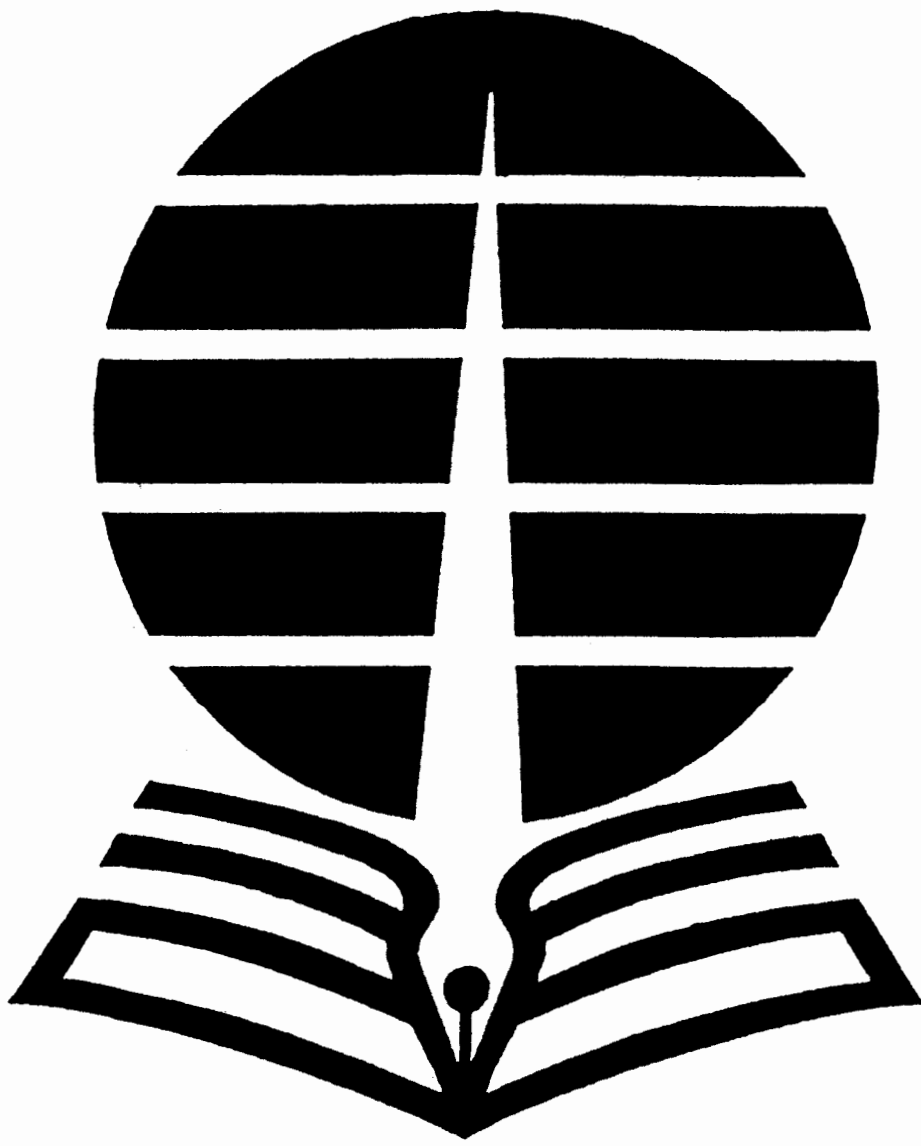
- a. Praktikum sebaiknya tidak hanya di laboratorium, perlu praktik lapang untuk menambah wawasan praktikan.
- b. Diharapkan praktikan hadir semua saat sosialisasi pelaksanaan praktikum, sehingga praktikum dapat berjalan lebih lancar dan sesuai dengan perencanaan.

**Tabel 3. Nilai Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) Mahasiswa Program Studi S-1 Biologi FMIPA-UT.**

No	Semester	Jumlah Mahasiswa	Nilai Praktikum												
			80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
1.	2008.1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	4
2.	2009.2	18	1	0	0	0	0	2	1	6	8	0	0	0	0
3.	2010.1	18	1	0	0	0	0	2	1	6	8	0	0	0	0

Catatan: Tidak diperoleh data nilai praktikum pada semester 2009.1, karena pada semester tersebut Praktikum Taksonomi Avertebrata tidak ditawarkan.

Berdasarkan hasil pengolahan nilai praktikum, 100 % mahasiswa memperoleh nilai A.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

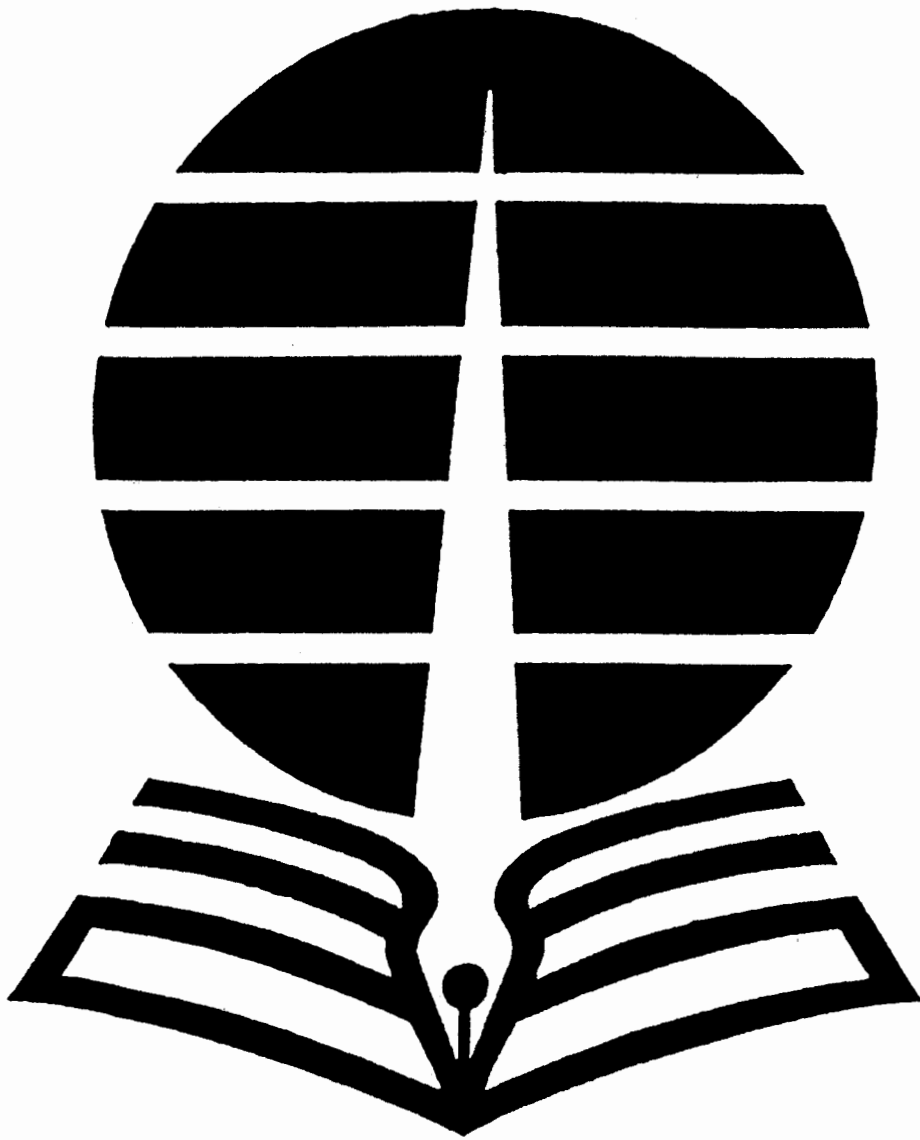
#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penyajian materi dan pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dalam mata kuliah tersebut.
2. Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata di perguruan tinggi mitra sudah berjalan dengan baik.
3. Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata di perguruan tinggi mitra berkontribusi positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

#### **B. Saran**

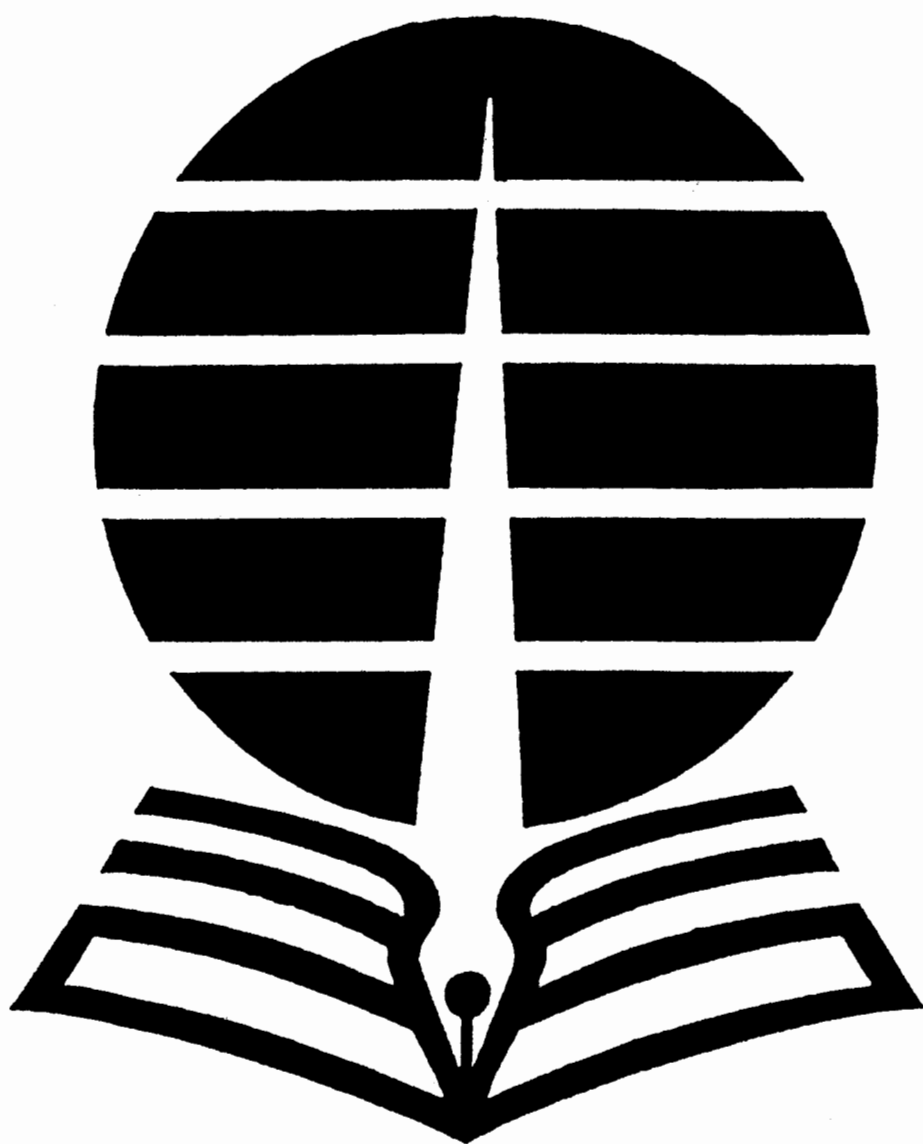
Untuk menyempurnakan hasil penelitian ini, disarankan untuk melengkapi Buku Materi Pokok (BMP) dengan multimedia.





## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1986). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Budiastra, A.A.K & T. Purwoningsih. (2004). **Laboratorium kering dan laboratorium basah**. In Asandhimitra *et. al*, (Eds.). *Pendidikan tinggi jarak jauh*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- FMIPA-UT. (2004). *Naskah akademik Program Studi S-1 Biologi*. Jakarta: FMIPA-UT.
- \_\_\_\_\_ (2007). *Pedoman Pelaksanaan praktikum Program Studi S-1 Biologi*. Jakarta: FMIPA-UT.
- Malati, D. (2009). *Pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- PAU. (2004). *Kumpulan pedoman rekonstruksi bahan ajar jarak jauh*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Pratomo, H. (2004). *Praktikum taksonomi avetebrata*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Puspitasari, K.A (2004). **Evaluasi hasil belajar di Universitas Terbuka**. In Asandhimitra *et. al*, (Eds.). *Pendidikan tinggi jarak jauh*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Setijadi. (1999). *Cakrawala pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.



## LAMPIRAN

**Tabel 1. Hasil Penilaian Substansi Buku Materi Pokok (BMP) oleh Responden (Pakar).**

Kode>Nama BMP	BIOL4444/Prak.Taks.Avertebrata	Edisi	Ke-1
Penulis BMP (pada cover)	Drs. Hurip Pratomo, M.Si.		
Nama Pakar/Instansi	UNPAK		
Alamat/No. Tlp	Bogor		

Modul ke 1 - 3 yang dinilai

Nama Penulis Modul : Drs. Hurip Pratomo, M.Si

Berikan tanda  $\checkmark$  pada kolom yang relevan dengan penilaian Bapak/Ibu

No	Kriteria	Tingkat Pencapaian				Komentar
		<50%	50-<65%	65-<80%	$\geq 80\%$	
1.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu, pemikiran/praktis dalam bidang ilmu, sesuai seni yang relevan				$\checkmark$	
2.	Materi penjelasan suatu konsep/prinsip dengan tuntas				$\checkmark$	
3.	Materi penyajian metode atau paradigma berpikir yang konsisten dan berimbang			$\checkmark$		Karena materi praktikum, maka disesuaikan dengan alat dan bahan yang disediakan oleh laboratorium
4.	Materi tersusun logis, teratur, dan koheren				$\checkmark$	
5.	Tingkat kesulitan/kedalaman materi sesuai dengan jenjang program (S1)				$\checkmark$	
6.	Materi membantu menganalisis keterkaitan antara kenyataan dengan terori atau antara teori yang dibahas				$\checkmark$	
7.	Tugas dan relevan dengan materi				$\checkmark$	Tes formatif atau latihan soal

Catatan: Jika kolom komentar tidak cukup, dapat ditulis pada halaman lain terpisah

Mohon deskripsikan secara umum hal-hal yang merupakan keunggulan modul ini ditinjau dari segi relevansi, akurasi, dan kedalaman materi.

**Relevansi: Sudah relevan dengan maksud, tujuan, dan isi dari mata kuliah dimaksud.**

**Akurasi: Cukup akurat sebagai referensi pelaksanaan mata kuliah dimaksud.**

**Kedalaman Materi: Sudah berimbang antara modul 1 dan lainnya, sesuai untuk mahasiswa Strata 1 (S-1).**

Mohon tuliskan konsep dan atau prinsip esensial lain (jika ada) yang perlu ditambahkan pada modul ini.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### **PENILAIAN UMUM UNTUK KESELURUHAN BMP**

Pada bagian berikut ini, berikan penilaian umum secara keseluruhan materi BMP, terutama untuk aspek berikut.

- a. Keunggulan utama baik dari segi substansi maupun penyajian
- b. Kelemahan yang masih perlu diperbaiki/disempurnakan

**a. Keunggulan: Penyajian sistematis, bahasan mudah dipahami mahasiswa S-1, substansi cukup mewakili dari contoh-contoh tiap kelompok, dan mudah didapat oleh mahasiswa.**

**b. Kelemahan: Untuk kedepan, contoh-contoh preparat yang dipraktikumkan perlu disesuaikan dengan preparat-preparat yang ada di tempat praktek.**

Secara umum, dalam skala 1-100, berapa nilai yang akan Anda berikan untuk kualitas BMP

**Nilai: 82.**

**Tabel 2. Hasil Penilaian Evaluasi Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata oleh Responden (Pengampu).**

**KUESIONER EVALUASI BAHAN AJAR PRAKTIKUM TAKSONOMI AVERTEBRATA (BIOL4444) UNTUK PENGAMPU PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI FMIPA-UT**

**PETUNJUK:**

Berikan penilaian Bapak/Ibu terhadap hal-hal berikut dengan cara melingkari angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. (4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang).  
Tuliskan pendapat Bapak/Ibu untuk setiap pertanyaan. Masukan Bapak/Ibu sangat kami harapkan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum dan bahan ajar praktikum di masa yang akan datang.

**Profil Pengampu Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1. Nama : Pengampu (A)
2. Alamat Kantor : FMIPA-UT
3. Nomor Telepon : 021-7490941
4. Pekerjaan : Dosen

**Profil Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1.	Peksanaan praktikum sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata	4	3	2	1
2.	Gambar atau contoh yang disajikan membantu pemahaman materi praktikum	4	3	2	1
3.	Tinjauan praktikum mencerminkan keseluruhan materi praktikum	4	3	2	1
4.	Format penyajian materi praktikum (komunikatif, konsisten, sistematis)	4	3	2	1
5.	Kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan	4	3	2	1
6.	Kualitas bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata secara keseluruhan	4	3	2	1

Menurut Bapak/Ibu hal-hal apa saja yang perlu dilakukan untuk memperbaiki bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata, jelaskan :

- a. Perlu ada komunikasi dan review bersama dengan penulis modul teori Taksonomi Avertebrata.
- b. Perlu ditambahkan beberapa kegiatan praktikum untuk aplikasi dalam identifikasi spesies yang menimbulkan problem kesehatan, seperti *Plasmodium*.
- c. Soal perlu ditambah untuk tes formatif.
- d. Perlu ditambah gambar untuk memperjelas ciri hewan sampel.

TERIMA KASIH

**KUESIONER EVALUASI BAHAN AJAR PRAKTIKUM TAKSONOMI  
AVERTEBRATA (BIOL4444) UNTUK PENGAMPU PROGRAM STUDI S-1  
BIOLOGI FMIPA-UT**

**PETUNJUK:**

Berikan penilaian Bapak/Ibu terhadap hal-hal berikut dengan cara melingkari angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. (4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang).  
Tuliskan pendapat Bapak/Ibu untuk setiap pertanyaan. Masukkan Bapak/Ibu sangat kami harapkan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum dan bahan ajar praktikum di masa yang akan datang.

**Profil Pengampu Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1. Nama : Pengampu (B)
2. Alamat Kantor : FMIPA-UT
3. Nomor Telepon : 021-7490941
4. Pekerjaan : Dosen

**Profil Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1.	Peksanaan praktikum sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata	④	3	2	1
2.	Gambar atau contoh yang disajikan membantu pemahaman materi praktikum	4	③	2	1
3.	Tinjauan praktikum mencerminkan keseluruhan materi praktikum	4	③	2	1
4.	Format penyajian materi praktikum (komunikatif, konsisten, sistematis)	④	3	2	1
5.	Kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan	4	③	2	1
6.	Kualitas bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata secara keseluruhan	④	3	2	1

Menurut Bapak/Ibu hal-hal apa saja yang perlu dilakukan untuk memperbaiki bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata, jelaskan:

- a. Referensi rujukan menggunakan tahun penerbitan diatas tahun 2000.
- b. Ilustrasi gambar diperjelas dan ditambahkan contoh-contohnya.

TERIMA KASIH

**KUESIONER EVALUASI PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN BAHAN AJAR PRAKTIKUM TAKSONOMI  
AVERTEBRATA (BIOL4444) UNTUK INSTRUKTUR PRAKTIKUM PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI  
FMIPA-UT**

**PETUNJUK:**

Berikan penilaian Bapak/Ibu terhadap hal-hal berikut dengan cara melingkari angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. (4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang). Tuliskan pendapat Bapak/Ibu untuk setiap pertanyaan. Masukan Bapak/Ibu sangat kami harapkan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum dan bahan ajar praktikum di masa yang akan datang.

**Profil Instruktur Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1. Nama : Dra. WAHYU PRIHATINI, Msi.  
 2. Alamat dan Telp. Rumah/Kantor : Jl. Sutiragan 6/6. Bogor 16153. Tlp. 0251-8375546  
 3. Nomor HP : 08159684030  
 4. Pekerjaan : Dosen PMS

**Profil Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1.	Penguasaan Praktikan terhadap isi materi praktikum	4	3	(2)	1
2.	Antusiasme Praktikan terhadap materi praktikum	4	(3)	2	1
3.	Antusiasme Praktikan terhadap proses belajar mengajar di laboratorium	4	(3)	2	1
4.	Keaktifan Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	4	3	(2)	1
5.	Kehadiran Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	(4)	3	2	1
6.	Keterampilan praktikan dalam melaksanakan praktikum	4	(3)	2	1
7.	Kelengkapan alat dan bahan praktikum di lokasi praktikum	(4)	3	2	1
8.	Ketepatan waktu praktikan dalam mengumpulkan laporan praktikum	4	(3)	2	1

**9. Kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum :**

- Praktikan tidak membaca modul sebelum praktikum.
- Penguasaan teori yg terkait, relatif kurang.
- Terkadang praktikan kurang serius melakukan kegiatan.

**10. Usaha-usaha yang dilakukan dalam mengatasi kendala tersebut :**

- Melakukan test sebelum mulai praktikum.
- review dg teori.

11. Saran-saran untuk perbaikan pelaksanaan praktikum :

- Perlu Praktek lapang untuk menambah wawasan

Profil Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata

1.	Peksanaan praktikum sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata	4	3	2	1
2.	Gambar atau contoh yang disajikan membantu pemahaman materi praktikum	4	3	2	1
3.	Tinjauan praktikum mencerminkan keseluruhan materi praktikum	4	3	2	1
4.	Format penyajian materi praktikum (komunikatif, konsisten, sistematis)	4	3	2	1
5.	Kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan	4	3	2	1
6.	Kualitas bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata secara keseluruhan	4	3	2	1

7. Menurut Bapak/Ibu hal-hal apa saja yang perlu dilakukan untuk memperbaiki bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata, jelaskan :

- Pustaka rujukan diperbarui & deskripsi takson perlu perbaikan.  
 - Kualitas gambar dan keterangan nya ditingkatkan.  
 - Tata bahasa ( penyusunan kalimat ) beberapa perlu perbaikan.

TERIMA KASIH



KUESIONER EVALUASI PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN BAHAN AJAR PRAKTIKUM TAKSONOMI  
 AVERTEBRATA (BIOL4444) UNTUK INSTRUKTUR PRAKTIKUM PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI  
 FMIPA-UT

PETUNJUK:

Berikan penilaian Bapak/Ibu terhadap hal-hal berikut dengan cara melingkari angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. (4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang). Tuliskan pendapat Bapak/Ibu untuk setiap pertanyaan. Masukan Bapak/Ibu sangat kami harapkan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum dan bahan ajar praktikum di masa yang akan datang.

Profil Instruktur Praktikum Taksonomi Avertebrata

1. Nama : Tri Sappari
2. Alamat dan Telp. Rumah/Kantor : 0251-8375547
3. Nomor HP : 08161314866
4. Pekerjaan : Dosen PMS &pk Universitas Pakuan

Profil Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata

1.	Penguasaan Praktikan terhadap isi materi praktikum	4	③	2	1
2.	Antusiasme Praktikan terhadap materi praktikum	④	3	2	1
3.	Antusiasme Praktikan terhadap proses belajar mengajar di laboratorium	④	3	2	1
4.	Keaktifan Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	④	3	2	1
5.	Kehadiran Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	④	3	2	1
6.	Keterampilan praktikan dalam melaksanakan praktikum	4	③	2	1
7.	Kelengkapan alat dan bahan praktikum di lokasi praktikum	④	3	2	1
8.	Ketepatan waktu praktikan dalam mengumpulkan laporan praktikum	④	3	2	1

9. Kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum :

- 1) Ketepatan hadir di laboratorium sesuai dgn waktu yg sudah ditetapkan saat sosialisasi praktikum. Praktikum dimulai pk. 08.30
- 2) Jawaban pertanyaan yg tertulis dalam modul.

10. Usaha-usaha yang dilakukan dalam mengatasi kendala tersebut :

- 1) Pihak penyelenggara praktikum (Umpak) tidak bosannya mengingatkan praktikan untuk hadir tepat waktu agar tdk tertinggal penjelasan yg disampaikan oleh instruktur setiap saat akan memulai praktikum.
- 2) Bila ada pertanyaan dalam modul tiap matakuliah yang dipraktikkan, senyunda instruktur membantu dalam penyelesaiannya melalui diskusi bersama saat praktikum matakuliah dimulainya diselenggarakan.

11. Saran-saran untuk perbaikan pelaksanaan praktikum :

Diharapkan praktikan (peserta praktikum) hadir semua saat sosialisasi pelaksanaan praktikum sehingga praktikum dapat berjalan lebih lancar dan selesai dengan perencanaan.

Profil Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata

1.	Peksanaan praktikum sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata	4	3	2	1
2.	Gambar atau contoh yang disajikan membantu pemahaman materi praktikum	4	3	2	1
3.	Tinjauan praktikum mencerminkan keseluruhan materi praktikum	4	3	2	1
4.	Format penyajian materi praktikum (komunikatif, konsisten, sistematis)	4	3	2	1
5.	Kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan	4	3	2	1
6.	Kualitas bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata secara keseluruhan	4	3	2	1

7. Menurut Bapak/Ibu hal-hal apa saja yang perlu dilakukan untuk memperbaiki bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata, jelaskan :

Alangkah baiknya bila contoh<sup>2</sup> yg dituliskan dalam modul ini disesuaikan dengan alat dan bahan yang tersedia di laboratorium tempat praktikum dilaksanakan.

TERIMA KASIH

**KUESIONER EVALUASI PELAKSANAAN PRAKTIKUM DAN BAHAN AJAR PRAKTIKUM TAKSONOMI  
AVERTEBRATA (BIOL4444) UNTUK INSTRUKTUR PRAKTIKUM PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI  
FMIPA-UT**

**PETUNJUK:**

Berikan penilaian Bapak/Ibu terhadap hal-hal berikut dengan cara melingkari angka yang sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu. (4 = baik sekali; 3 = baik; 2 = sedang; 1 = kurang). Tuliskan pendapat Bapak/Ibu untuk setiap pertanyaan. Masukan Bapak/Ibu sangat kami harapkan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum dan bahan ajar praktikum di masa yang akan datang.

**Profil Instruktur Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1. Nama : TRIASTINURMIATININGSIH, M.Si
2. Alamat dan Telp. Rumah/Kantor : PAMAN KENARI B2/5 Bagon (0251) 8658383
3. Nomor HP : 081311082832
4. Pekerjaan : STAF DOSEN BIOLOGI FMIPA UNIVERSITAS PAKUAN

**Profil Pelaksanaan Praktikum Taksonomi Avertebrata**

1.	Penguasaan Praktikan terhadap isi materi praktikum	4	③	2	1
2.	Antusiasme Praktikan terhadap materi praktikum	4	③	2	1
3.	Antusiasme Praktikan terhadap proses belajar mengajar di laboratorium	4	③	2	1
4.	Keaktifan Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	④	3	2	1
5.	Kehadiran Praktikan mengikuti semua kegiatan praktikum	④	3	2	1
6.	Keterampilan praktikan dalam melaksanakan praktikum	4	3	②	1
7.	Kelengkapan alat dan bahan praktikum di lokasi praktikum	④	3	2	1
8.	Ketepatan waktu praktikan dalam mengumpulkan laporan praktikum	4	③	2	1

**9. Kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum :**

- Tidak semua praktikan menguasai isi materi praktikum.
- Keterampilan praktikan dalam menggunakan alat bantu seperti mikroskop masih belum memuaskan.

**10. Usaha-usaha yang dilakukan dalam mengatasi kendala tersebut :**

- supaya praktikan membaca materi praktikum kita mengadakan pretest setiap materi praktikum
- sebelum praktikum instruktur melatih praktikan cara menggunakan mikroskop

11. Saran-saran untuk perbaikan pelaksanaan praktikum :

praktikum sebaiknya tidak hanya di laboratorium, untuk memperkaya wawasan praktikan perlu dilaksanakan praktik lapangan

#### Profil Bahan Ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata

1.	Peksanaan praktikum sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata	4	3	2	1
2.	Gambar atau contoh yang disajikan membantu pemahaman materi praktikum	4	3	2	1
3.	Tinjauan praktikum mencerminkan keseluruhan materi praktikum	4	3	2	1
4.	Format penyajian materi praktikum (komunikatif, konsisten, sistematis)	4	3	2	1
5.	Kemutakhiran materi praktikum berdasarkan pustaka yang digunakan	4	3	2	1
6.	Kualitas bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata secara keseluruhan	4	3	2	1

7. Menurut Bapak/Ibu hal-hal apa saja yang perlu dilakukan untuk memperbaiki bahan ajar Praktikum Taksonomi Avertebrata, jelaskan :

- Perlu diperbarui pustaka rujukan
- Klasifikasi perlu dilengkapi sampai takson famili
- Perlu ditingkatkan kualitas gambarnya

TERIMA KASIH

