

Alternative Assessment its Benefits on Botanic Phanerogamae Lecture  
Departement of Biology Education FPMIPA UPI

*Siti Sriyati*  
*Departement of Biology Education FPMIPA UPI*

ABSTRACT

The study about alternative assessment on Botanic Phanerogamae lecture has been done to get information about alternative assessment that has been developed to this lecture and how far it's giving a benefit to the student and giving an information about alternative assessment that has not been developed to this lecture. Data collecting method is done with analyzing the alternative assessment that has been developed, distributing a questionnaire to student to know the benefit of alternative assessment and identity the student ability that has not been assessed. The result of the study shows that tasks given in Botanic Phanerogamae lecture including : drawing book, herbarium, perikehidupan, and practical reports. All of its are alternative assessment that has been successfully developed because it has a clear task and rubric. The tasks have given many benefits to the students and comply with five assessment target (knowledge, reasoning, skills, product, affective) by Stiggins (1994). Performance assessment in the practical activity has not been done and need to be developed to achieve description target on Botanical Phanerogamae lecture.

Key word : Alternative assessment, Botanic Phanerogamae, Task and Rubric

## **ASESMEN ALTERNATIF DAN MANFAATNYA DALAM MATA KULIAH BOTANI PHANEROGAMAE JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI FPMIPA UPI**

### **PENDAHULUAN**

Secara sederhana asesmen alternatif diartikan sebagai pemanfaatan pendekatan non-tradisional untuk memberi penilaian kinerja atau hasil belajar mahasiswa (Zainul, 2001). Istilah non-tradisional yang digunakan dalam konteks ini adalah tes kertas dan pensil (*pencil and paper test*) atau tes baku yang menggunakan perangkat tes objektif. Asesmen alternatif dianggap sebagai upaya untuk mengintegrasikan kegiatan pengukuran hasil belajar dengan keseluruhan proses pembelajaran. Melalui asesmen alternatif ini proses pengukuran hasil belajar tidak lagi dianggap bagian terpisah dari proses pembelajaran. Atau dengan kata lain asesmen alternatif merupakan proses yang menyertai seluruh kegiatan belajar dan pembelajaran (Zainul, 2001).

Mata kuliah Botani Phanerogamae merupakan mata kuliah wajib (untuk mahasiswa Pendidikan dan Non Pendidikan) di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung. Mata kuliah ini terdiri dari 3 SKS (2 teori dan 1 praktikum). Deskripsi mata kuliah Botani Phanerogamae adalah mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan kemampuan bernalar mahasiswa melalui penjelasan, diskusi, presentasi, observasi, interpretasi, identifikasi, membuat dendrogram dan tugas-tugas diantaranya membaca, merangkum, mengoleksi dan membuat herbarium, menggambar, menulis laporan ilmiah populer (perikehidupan) dari Pinophyta dan Magnoliophyta terpilih.

Mencermati deskripsi mata kuliah di atas, diperlukan berbagai asesmen yang dapat mengases semua kemampuan yang dideskripsikan pada deskripsi mata kuliah Botani Phanerogamae di atas. Beberapa bentuk dari asesmen alternatif telah lama diterapkan pada mata kuliah ini dalam upaya mengases kemampuan mahasiswa, diantaranya: membuat laporan praktikum, membuat herbarium, membuat perikehidupan dan menggambar. Banyaknya tugas-tugas yang diberikan pada mata kuliah ini seringkali menimbulkan keluhan dari mahasiswa pada saat mengerjakannya. Akan tetapi sejauhmana tugas ini memberi manfaat untuk mahasiswa setelah mengerjakan tugas-tugas tersebut belum ada informasi, melalui penelitian ini informasi tersebut akan digali. Hal-hal yang ingin diungkap dari penelitian ini adalah: asesmen alternatif apa saja yang telah dikembangkan pada mata kuliah ini dan sejauhmana asesmen alternatif yang telah dikerjakan mahasiswa memberikan manfaat bagi dirinya serta asesmen alternatif apa saja yang belum dikembangkan yang sesuai dengan deskripsi mata kuliah Botani Phanerogamae seperti yang telah disebutkan di atas.

## **METODE**

Observasi dilakukan pada dokumen asesmen alternatif berupa tugas-tugas mahasiswa pada mata kuliah Botani Phanerogamae yang terdiri dari laporan praktikum, herbarium, perikehidupan dan buku gambar. Dilakukan juga analisis terhadap petunjuk praktikum Botani Phanerogamae. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Menganalisis dokkumen tugas-tugas mahasiswa pada mata kuliah Botani Phanerogamae yang berupa laporan praktikum, herbarium, perikehidupan dan buku gambar
2. Menyebarkan angket kepada mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah ini (pada penelitian ini subjek penelitian adalah mahasiswa kelas C yang mengambil mata kuliah ini pada semester genap 2007)
3. Mengikuti kuliah dan praktikum Botani Phanerogamae untuk menggali asesmen yang belum dikembangkan pada mata kuliah Botani Phanerogamae sesuai dengan deskripsi mata kuliah ini

## **HASIL**

### **A. Asesmen Alternatif Pada Botani Phanerogamae.**

Asesmen alternatif yang telah diterapkan pada mata kuliah Botani Phanerogamae berupa : buku gambar, laporan praktikum, herbarium, dan perikehidupan. Di bawah ini akan dipaparkan apa yang diases dari masing-masing tugas tersebut dan apa kriteria penilaian (*task dan rubric*) dari masing-masing tugas tersebut yang diacu dari buku petunjuk praktikum Botani Phanerogamae:

#### **1. Buku Gambar**

Mahasiswa diminta menggambar tumbuhan yang tidak diamati pada waktu praktikum. Dari satu famili yang diamati dan dibahas pada waktu praktikum minimal harus digambar satu species tumbuhan disertai dengan pertelaannya. Gambar harus menonjolkan ciri khas famili, misalnya "*staminal column*" pada Malvaceae atau kuncup bunga yang terpuntir pada famili Apocynaceae. Menuliskan klasifikasi pada sudut kiri atas (Divisio, Class, Subclass, Ordo, Famili, Genus dan Spcies). Lebih dianjurkan bila gambar diwarnai dengan pencil warna. Kriteria penilaian dari tugas kinerja buku gambar ini adalah :

- a. Format (5)
- b. Kebenaran klasifikasi (10)

- c. Keakuratan gambar (proporsi gambar, penonjolan ciri familia dan kelengkapan bagian) (30)
- d. Pilihan specimen pada familia yang dipelajari (15)
- e. Keterangan gambar (15)
- f. Ketepatan penyerahan buku gambar (5)
- Skor Total (80)



Contoh gambar yang dibuat oleh mahasiswa menonjolkan ciri khas famili Canaceae



Pada sudut kiri atas dituliskan klasifikasi dari tumbuhan yang digambar

## 2. Laporan Praktikum

Selama mengikuti kegiatan praktikum (1 semester) Botani Phanerogamae mahasiswa dituntut membuat laporan kelompok tentang hasil pengamatan selama praktikum. Ada tiga buah laporan besar yang harus dibuat mahasiswa secara berkelompok yaitu : Laporan praktikum Pinophyta, Magnoliopsida dan Liliopsida. Laporan dibuat dengan cara-cara yang telah ditentukan berkaitan dengan sistematika penulisan, tata bahasa, pengetikan, kelengkapan dan keakuratan data hasil pengamatan dan diskusi atau hasil pembahasan hasil pengamatan. Kriteria penilaian laporan praktikum adalah sebagai berikut :

- a. Sistematika laporan (20)
- b. Kelengkapan dan keakuratan dari hasil pengamatan (25)
- c. Diskusi atau pembahasan hasil pengamatan (30)
- d. Ketepatan penyerahan laporan (5)
- Skor total (80)



Contoh laporan praktikum Magnoliopsida

### 3. Herbarium

Selama mengikuti kuliah Botani Phanerogamae, mahasiswa dituntut membuat sebuah herbarium dengan tumbuhan yang ditentukan oleh pembimbing praktikum (ditentukan untuk menghindari dibuatnya herbarium dari tumbuhan yang sama). Biasanya tumbuhan yang dibuat herbarium sama dengan yang dibuat perikehidupannya. Kriteria penilaian dari herbarium adalah :

- a. Kelengkapan specimen (batang, daun, bunga, buah, dll) (20)
  - b. Kadar kekeringan specimen (20)
  - c. Penataan specimen pada kertas manila (10)
  - d. Ketepatan ukuran kertas (10)
  - e. Kelengkapan dan ketepatan pengisian label (10)
  - f. Ketepatan penyerahan tugas (10)
- Skor total (80)



Contoh Herbarium karya mahasiswa

#### 4. Perikehidupan

Selama mengikuti kuliah Botani Phanerogamae mahasiswa dituntut untuk berlatih melakukan penelitian kecil, dengan menanam satu jenis tanaman (ditentukan), kemudian diamati perkembangannya sejak mulai kecambah sampai tumbuh menjadi tumbuhan muda. Setiap perkembangan yang terjadi pada tumbuhan tersebut dari waktu ke waktu. Mahasiswa juga harus mengamati tumbuhan dewasanya agar dapat mendeskripsikan tumbuhan dewasa tersebut. Deskripsi harus dilakukan terhadap habitat, habitus, daun, bunga, buah, biji dll. Manfaat tumbuhan juga dideskripsikan terutama manfaat dalam kehidupan sehari-hari maupun kepentingan ilmu pengetahuan. Dilaporkan dalam bentuk tulisan ilmiah populer. Kriteria penilaian perikehidupan adalah :

- |   |      |
|---|------|
| a. Sistematika penulisan                              | (15) |
| b. Kualitas hasil pengamatan                          | (20) |
| c. Kelengkapan bukti pengamatan (specimen asli, foto) | (20) |
| d. Diskusi atau pembahasan hasil pengamatan           | (20) |
| e. Ketepatan penyerahan laporan                       | (5)  |
| Skor Total  | (80) |



Contoh perikehidupan yang dibuat mahasiswa



Perikehidupan dari tanaman Gloxinia

#### B. Manfaat Asesmen Alternatif Bagi Mahasiswa

Dalam rangka mengetahui sejauhmana manfaat tugas-tugas yang diberikan bermanfaat bagi mahasiswa, telah disebarakan angket kepada mahasiswa kelas C angkatan 2005. Hasil analisis angket secara lengkap tercantum dalam tabel di bawah ini :

Manfaat Tugas-tugas (Asesmen Alternatif) pada Mata Kuliah Botani Phanerogamae

No.	Pertanyaan	Respon	
		Ya (%)	Tidak (%)
1.	Mahasiswa menyenangi Botani Phanerogamae setelah mengikuti mata kuliah ini	92	8
2.	Tugas-tugas (laporan praktikum, buku gambar, perikehidupan dan herbarium) yang diberikan pada mata kuliah ini memberatkan mahasiswa	8	92
3.	Mahasiswa merasakan memperoleh manfaat setelah mengerjakan tugas membuat <b>laporan praktikum</b>	100	0
	<b>Ya</b> , dengan alasan : <i>a. berlatih membuat laporan praktikum</i> <i>b. berlatih menganalisis data</i> <i>c. berlatih keterampilan seriasi</i> <i>d. berlatih mencari buku sumber dan internet untuk melengkapi pustaka</i> <i>e. berlatih mencari/ mengamati tumbuhan berbunga</i> <i>f. dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari</i> <i>g. tahu lebih banyak tentang tanaman</i> <i>h. menambah pemahaman materi</i>		
4.	Mahasiswa mendapat manfaat dengan mengerjakan tugas <b>membuat gambar tumbuhan</b> dengan menonjolkan ciri khas	92	8
	<b>Ya</b> , dengan alasan : <i>a. berlatih melakukan observasi tumbuhan</i> <i>b. berlatih menganalisis dan menyimpulkan ciri khas tumbuhan</i> <i>c. berlatih menggambar ilmiah</i> <i>d. Berlatih sambil belajar mengaplikasikan</i> <i>e. Lebih mengingat tanaman tersebut</i> <i>f. belajar mendeskripsikan tanaman sesuai aslinya</i>		
5.	Mahasiswa mendapat manfaat setelah mengerjakan tugas membuat <b>herbarium</b>	100	0
	<b>Ya</b> , dengan alasan ; <i>a. Melatih ketampilan membuat herbarium</i> <i>b. jadi tahu cara-cara membuat herbarium</i> <i>c. melatih kesabaran dalam mengerjakannya</i> <i>d. ada kebanggaan melihat hasilnya dan di simpan di jurusan</i> <i>e. bisa membantu orang lain mengenal tumbuhan tertentu</i>		
6.	Mahasiswa mendapat manfaat setelah mengerjakan tugas membuat <b>perikehidupan</b>	100	0
	<b>Ya</b> , dengan alasan : <i>a. Berlatih melakukan penelitian kecil</i> <i>b. berlatih menentukan hal-hal yang penting diamati dari pertumbuhan tanaman terpilih</i> <i>c. berlatih membuat karya ilmiah</i> <i>d. ada kebanggaan melihat hasilnya dan disimpan di jurusan</i> <i>e. berlatih menulis/skripsi</i>		
7.	Praktikum yang dilakukan memberikan manfaat pada mahasiswa	100	0
8.	Kuliah lapangan ke Kebun Raya Bogor dan Taman Bunga Nusantara menambah wawasan terhadap keanekaragaman tumbuhan	100	0

### **C. Asesmen Alternatif Yang Belum Dikembangkan**

Mencermati pelaksanaan kegiatan praktikum Botani Phanerogamae yang selama ini berlangsung, observer melihat bahwa keterampilan mahasiswa secara individu ketika melaksanakan praktikum belum diases. Padahal pada saat mahasiswa melakukan proses praktikum banyak keterampilan (misalnya : observasi, interpretasi, identifikasi klasifikasi, kategorisasi dan seriasi) yang ditunjukkan oleh mahasiswa secara individu yang pasti berbeda dengan individu mahasiswa yang lain. Dan secara jelas keterampilan ini tercantum dalam deskripsi mata kuliah. Hal ini berarti bahwa keterampilan-keterampilan yang disebutkan di atas harus dimiliki mahasiswa setelah menempuh mata kuliah ini.

### **PEMBAHASAN**

Terdapat beberapa istilah yang digunakan berkaitan dengan asesmen yaitu *performance assessment*, asesmen alternatif dan asesmen otentik. Beberapa ahli (Marzano, 1994; Popham, 1995; Bookhart, 2001 dalam Wulan, A.R, 2007) menyatakan istilah asesmen otentik kadang-kadang digunakan untuk menjelaskan *performance assessment* karena tugas-tugas asesmennya yang lebih dekat dengan kehidupan nyata. Istilah asesmen alternatif digunakan untuk *performance assessment* karena merupakan alternatif untuk asesmen tradisional *paper and pencil test*.

Zainul (2001) lebih menyetujui istilah asesmen alternative daripada asesmen otentik. Penggunaan istilah otentik tidak tepat karena istilah tersebut tidak netral. Terdapat konotasi makna bahwa semua asesmen lain atau tes yang telah digunakan sejak lama adalah tidak otentik.

Dengan mengacu pada beberapa pendapat tentang asesmen otentik menurut beberapa ahli (Marzano, 1994; Popham, 1995; Bookhart, 2001 dalam Wulan, A.R, 2007) dan pendapat berbeda menurut ahli lainnya (Zainul, 2001), dua peristilahan yaitu *performance assessment* dan asesmen alternatif lebih tepat digunakan sebagai padanan istilah.

Metode-metode yang dapat digunakan untuk asesmen alternatif atau *performance assessment* adalah : 1) observasi, 2) interviu, 3) portofolio, 4) penilaian essay, 5) ujian praktek, 6) paper, 7) investigasi kegiatan (proyek), 8) kuesioner, 9) inventori, 10) daftar cek, 11) penilaian sebaya, 12) diskusi, 13) peta konsep, 14) jurnal kerja ilmiah siswa, 15) kegiatan bermain peran, 16) Kinerja siswa, 17) tugas kinerja (Doran, *et al.*, 1994; Kumano, 2001 dalam Wulan, A.R. 2007) dan NSES (1996).



Mencermati tugas-tugas yang diberikan pada mata kuliah Botani Phanerogamae yang meliputi : buku gambar, herbarium, perikehidupan, laporan praktikum, tugas-tugas ini termasuk asesmen alternatif yang meliputi : buku gambar, herbarium dan deskripsi merupakan asesmen alternatif dengan metode *tugas kinerja*. Sedangkan laporan praktikum termasuk metode *jurnal kerja ilmiah* siswa dan perikehidupan merupakan asesmen alternatif yang termasuk metode *investigasi kegiatan (proyek)*. Asesmen alternatif yang dikembangkan pada mata kuliah Botani Phanerogamae dapat dikatakan sudah **sangat baik** karena sudah memuat unsur *task* (tugas) dan *rubric* yang jelas.

Asesmen alternatif atau *performance assessment* harus dilengkapi dengan *task* dan *rubric*. *Task* merupakan perangkat tugas yang menuntut siswa untuk menunjukkan suatu *performance* tertentu. Sedangkan *rubric* dapat dinyatakan sebagai panduan pemberian skor yang menunjukkan sejumlah kriteria *performance* pada proses atau hasil yang diharapkan (Airasian, 1991; Popham, 1995; Zainul, 2001 dalam Wulan, A.R. 2007). Menurut Stiggins (1994) target asesmen ada 5 yaitu : (1). Menguasai pengetahuan (*knowledge*), (2). Mengembangkan penalaran (*reasoning*), (3). Memanfaatkan keterampilan (*skills*), (4). Menghasilkan karya (*product*) dan (5). Afektif (*Affective*).

Berdasarkan target asesmen yang dikemukakan di atas, asesmen alternatif yang dikembangkan pada mata kuliah Botani Phanerogamae telah memenuhi kelima target asesmen tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis angket yang disebarkan kepada mahasiswa. Mahasiswa menyebutkan melalui tugas-tugas yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan mereka terhadap keanekaragaman tumbuhan dan semua tugas yang diberikan membuat mereka lebih kreatif dan menambah pengetahuan. Manfaat lain yang dirasakan mahasiswa adalah : berlatih membuat laporan praktikum, berlatih menganalisis data, berlatih keterampilan seriasi, berlatih mencari buku sumber dan internet, berlatih mengobservasi tumbuhan, menambah pemahaman materi, berlatih menganalisis dan menyimpulkan ciri khas tumbuhan tersebut, berlatih membuat herbarium, berlatih melakukan penelitian kecil, berlatih membuat karya ilmiah, melatih kerjasama dengan teman kelompok, melatih kemampuan berkomunikasi. Bila dicermati manfaat-manfaat yang dirasakan mahasiswa melalui asesmen alternatif yang ditugaskan ternyata memenuhi ke 5 target asesmen yang dikemukakan oleh Stiggin (1994).

Temuan hasil observasi pada kegiatan praktikum Botani Phanerogamae menunjukkan bahwa belum dikembangkannya asesmen kinerja pada saat kegiatan praktikum berlangsung. Seperti kita ketahui, keterampilan setiap individu dalam

melakukan observasi, interpretasi, identifikasi klasifikasi, kategorisasi dan seriasi (keterampilan proses sains) berbeda-beda. Dalam upaya merealisasikan ketercapaian deskripsi mata kuliah Botani Phanerogamae, asesmen kinerja perlu diterapkan pada saat praktikum berlangsung.

## KESIMPULAN

Tugas-tugas yang diberikan pada mata kuliah Botani Phanerogamae yang meliputi : buku gambar, herbarium, perikehidupan, laporan praktikum dan deskripsi tumbuhan hasil kuliah lapangan merupakan asesmen alternatif yang telah dikembangkan dengan sangat baik berkaitan dengan komponen *task* dan *rubric* yang lengkap dan jelas. Tugas-tugas tersebut memberikan banyak manfaat kepada mahasiswa dan memenuhi lima target asesmen (*knowledge, reasoning, skills, product, affective*) menurut Stiggins (1994). Asesmen kinerja ketika kegiatan praktikum berlangsung belum dilaksanakan dan perlu dikembangkan dalam rangka mencapai target deskripsi mata kuliah Botani Phanerogamae.

## DAFTAR PUSTAKA

- Marzano, R.J. *et al.* 1992. *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*. Alexandria; Association for Supervision and Curriculum Development.
- NSES. 1996. *National Science Education Standard*. Washington DC: National Academy Press.
- Stiggins, R.J. 1994. *Student-Centered Classroom Assessment*. New York; McMillan College Publishing Company.
- Tim Dosen Botani Phanerogamae. 2002. *Petunjuk Praktikum Botani Phanerogamae*. Bandung; Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Wulan, AR. 2007. *Pembekalan Kemampuan Performance Assessment Kepada Calon Guru Biologi Dalam menilai Kemampuan Inquiry*. Disertasi SPS UPI; Bandung; Tidak diterbitkan.
- Zainul, A. 2001. *Assessment Alternative*. Jakarta; Depdiknas.