

ROLE OF *WRITTEN FEEDBACK* TO IMPROVE STUDENTS QUALITY TASKS IN BOTANI PHANEROGAMAE INSTRUCTION

*Siti Sriyati, Nuryani Rustaman, & Asmawi Zainul
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia*

The feedback can be done by oral feedback and written feedback. Written feedback is given by informing the student a correction answer on their answer sheet or their tasks. The written feedback on the Botani Phanerogamae lecture is aimed to increased the quality of task given to the student. Written feedback is given to practical report and drawing book that should be collected a week after the practical. Giving of written feedback is held for two semester with 160 students on first semester 2008/2009 and 95 students on second semester 2008/2009. After giving written feedback for 2-3 times for drawing book and 4-5 times for practical report, the quality of the tasks increases with indicator: on drawing book task the student can draw object of the exact characteristic of family and on practical report task the student can exactly the main practical result and discuss it.

Key word : *written feedback, Botani Phanerogamae, drawing book task, practical report*

Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dari tiga negara di dunia yang dijuluki Megabiodiversitas. Di pihak lain pengetahuan kita tentang khasanah keanekaragaman hayati tadi tidak utuh. Bahkan selama ini khasanah keanekaragaman hayati di Indonesia yang tinggi tadi - baik pada tingkat ekosistem, jenis, dan genetika – dirasakan telah ditelantarkan oleh para ilmuwan Indonesia sendiri, dalam arti segala sesuatunya tidak sungguh-sungguh diinventarisasi, dicacah, dipahami, direvisi, dimutakhirkan dan ditiliki secara cermat. Sebagai akibatnya kekayaan melimpah itu tidak atau belum dapat dimanfaatkan secara optimum, sehingga tidak pula dijamin kelestarian eksistensinya (Rifai, 2006).

Ketidacermatan kegiatan penelitian keanekaragaman hayati di Indonesia terlihat dari kenyataan bahwa sampai sekarang kita tidak tahu betul jumlah macam ekosistem yang ada di lingkungan sekitar, tidak tahu dengan tepat luas hutan Indonesia, tidak punya angka akurat presentasi hutan yang masih baik atau sudah rusak. Bahkan kita juga tidak tahu

rincian jumlah jenis mahluk hidup yang ada di Indonesia (Rifai, 2006).

Konsekuensi dari permasalahan di atas, pada mata kuliah Botani Phanerogamae harus diarahkan minimal pada pengenalan keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia. 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 sks teori dan 1 sks praktikum). Mata kuliah Botani Phanerogamae diambil oleh mahasiswa semester IV pada mahasiswa Non Pendidikan dan semester III untuk mahasiswa Pendidikan.

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.

Termasuk ke dalamnya salah satu tujuan khusus dari pembelajaran Botani Phanerogamae yaitu mahasiswa ***harus mampu membandingkan ciri-ciri famili yang dipelajari dan menjelaskan peran anggota famili tersebut sebagai contoh-contoh tumbuhan yang diberikan.***

Berbagai upaya dilakukan tim dosen mata kuliah Botani Phanerogamae agar mahasiswa memiliki kemampuan yang dideskripsikan di atas. Dalam kegiatan praktikum, dikembangkan praktikum yang melatih mahasiswa dalam kemampuan observasi, klasifikasi, interpretasi, identifikasi, komunikasi (presentasi) dan diskusi. Pada kuliah teori Botani Phanerogamae dilakukan upaya penggunaan multimedia dalam penyajian materinya (Sriyati, 2006), agar lebih dipahami oleh mahasiswa. Dalam mengases mahasiswa selain digunakan tes juga digunakan beberapa bentuk asesmen alternatif dalam upaya mengases kemampuan mahasiswa diantaranya : membuat laporan praktikum, membuat herbarium, membuat perikehidupan, dan menggambar. Akan tetapi upaya yang telah dilakukan pada praktikum, teori dan sistem asesmen belum menunjukkan hasil yang optimal terutama terhadap hasil belajar mahasiswa. Penelitian yang dilakukan Wulan (2007) pada mata kuliah Botani Phanerogamae menunjukkan bahwa mahasiswa memandang tugas-tugas yang diberikan (khususnya pada praktikum) sebagai tugas biasa seperti tugas pada mata kuliah lain. Hal ini disebabkan karena mahasiswa merasa tidak memperoleh *feedback* dan berkesempatan melakukan *self assessment* tentang tugas-tugas yang telah mereka

kerjakan. Tugas-tugas tersebut diberlakukan sebagai tugas akhir sehingga kurang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperbaiki kinerjanya. Temuan Wulan (2007) merupakan masukan berharga untuk perbaikan mata kuliah ini terutama dalam penerapan asesmen formatif.

Asesmen formatif menurut Black dan William (1998) adalah semua aktivitas yang dilakukan oleh guru - siswanya dalam mengases dirinya – yang menyediakan informasi yang digunakan sebagai umpan balik untuk memodifikasi aktivitas belajar mengajar. Asesmen yang demikian disebut asesmen formatif ketika bukti secara nyata digunakan untuk mengadaptasi pembelajaran dengan melihat kebutuhan siswa.

Asesmen formatif bila dilihat dari prosesnya, dimaksudkan untuk memonitor proses pembelajaran selama aktivitas pembelajaran sedang berlangsung (Gronlund & Linn, 1990 dalam Zainul A, 2008). Tujuan utamanya adalah memberikan umpan balik secara berkesinambungan baik kepada siswa, guru maupun orangtua, sehingga bila diperoleh informasi tentang adanya kelemahan dalam hasil maupun proses pembelajaran, masih dapat dilakukan perbaikan, penyesuaian, maupun peningkatan, bahkan juga perubahan pada saat itu juga.

Penelitian yang berkaitan dengan pemberian asesmen formatif dan umpan balik telah dilakukan oleh Gunn, A dan Pitt SJ (2003); Copper dkk (2006); Alasdair (2006); Baggot, GK dan Rayne RC (2007) dan Ziman dkk (2007) menunjukkan hasil bahwa pemberian asesmen dan umpan balik secara umum dapat memotivasi belajar mahasiswa,

memotivasi untuk belajar, mendorong mahasiswa untuk tertarik pada topik yang diajarkan, meningkatkan hasil belajar dan menimbulkan optimisme dan apresiasi mahasiswa.

Silverius (1991) menyatakan umpan balik bisa dilakukan dengan cara lisan (*oral feedback*) dan tulisan (*written feedback*). *Oral feedback* dilakukan secara langsung dengan cara guru memberi informasi berupa koreksi jawaban siswa yang salah atau kurang di depan kelas, pada umpan balik secara lisan terjadi interaksi antara siswa dengan guru secara langsung. *Written feedback* dilakukan dengan cara memberi informasi berupa koreksi atas jawaban siswa yang salah atau kurang tepat pada lembar jawaban siswa atau tugas-tugas siswa.

Tugas buku gambar dan laporan praktikum merupakan dua tugas pada mata kuliah Botani Phanerogamae yang banyak menentukan pemahaman mahasiswa pada materi Botani Phanerogamae. Mahasiswa akan belajar dari buku gambar dan laporan praktikum ketika mereka akan menghadapi tes pada mata kuliah ini. Selama ini tugas buku gambar dan laporan praktikum yang dikerjakan mahasiswa masih kurang tepat menggambarkan apa yang diharapkan. Oleh karena itu dirasakan perlu untuk meneliti sejauhmana penerapan *written feedback* dapat meningkatkan kualitas tugas-tugas mahasiswa tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. *Written feedback* diterapkan pada tugas buku gambar dan

laporan praktikum. Tugas buku gambar adalah tugas individu, sedangkan tugas laporan praktikum adalah tugas kelompok. Penelitian dilakukan selama dua semester yaitu semester ganjil 2008/2008 dengan jumlah mahasiswa 160 orang dan semester genap 2008/2009 dengan jumlah mahasiswa 95 orang. Indikator kualitas yang baik pada tugas buku gambar adalah mahasiswa dapat menggambar objek yang diharapkan dengan tepat yaitu menonjolkan ciri famili, menggambar dengan proporsional, memberi keterangan gambar dengan lengkap, menggambar objek dengan tepat berdasarkan hasil pengamatan. Sedangkan pada tugas laporan praktikum adalah mahasiswa dapat menentukan dengan tepat data utama serta membahasnya dengan tepat. Mahasiswa mengumpulkan buku gambar dan laporan praktikum seminggu setelah praktikum, dosen memberi *written feedback* pada tugas tersebut dan mengembalikannya pada mahasiswa 3 hari sebelum praktikum berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Tugas Buku Gambar

Pada tugas buku gambar, mahasiswa diminta menggambar tumbuhan yang tidak diamati pada waktu praktikum, tapi species lain yang satu famili. Dari satu famili yang diamati dan dibahas pada waktu praktikum minimal harus digambar satu species tumbuhan disertai dengan pertelaannya. Gambar harus menonjolkan ciri famili misalnya "staminal column" pada Malvaceae atau kuncup bunga muda terpuntir pada Apocynaceae. Menuliskan klasifikasi pada sudut kiri atas (Divisio, Class,

Subclass, Ordo, Famili, Genus dan Species).

Lebih dianjurkan bila gambar diwarnai pencil warna. Indikator penilaian pada tugas buku gambar beserta bobot nilainya adalah :

- | | |
|---|------|
| a. Format | (5) |
| b. Ketepatan Klasifikasi | (10) |
| c. Keakuratan gambar (proporsi gambar, penonjolan ciri famili dan Kelengkapan bagian) | (30) |
| d. Pilihan specimen pada famili yang dipelajari | (15) |
| e. Keterangan gambar | (15) |
| f. Ketepatan penyerahan guku gambar | (5) |

Skor total (80)

Dari analisis yang dilakukan terhadap tugas buku gambar selama dua semester, diketahui bahwa kesalahan terbanyak yang dilakukan mahasiswa sesuai dengan indikator penilaian adalah poin c yaitu tidak menonjolkan ciri khas famili yang diamati, proposi gambar serta kelengkapan keterangan bagian. Kesalahan tersebut dapat dirinci sebagai berikut :

- 1) Mahasiswa tidak menggambar secara detail ciri khas famili tumbuhan yang diamati.

Misalnya :

- pada Magnoliaceae mahasiswa tidak menggambar secara detail bunga dengan jumlah stilus yang banyak dan perhiasan bunga kelipatan 3, padahal hal tersebut merupakan ciri khas dari famili Magnoliaceae
- pada Piperaceae mahasiswa tidak menggambar dengan menonjolkan bentuk daun yang menyerupai jantung

padahal hal tersebut merupakan ciri khas famili Piperaceae.

- pada Rubiaceae mahasiswa tidak menggambarkan *stipula interpetioler* sebagai ciri khas famili Rubiaceae
- Dll.

- 2). Mahasiswa menggambar morfologi tumbuhan tidak sesuai aslinya.

Misalnya :

- Menggambar makrosporofil damar harusnya sayap pada biji ukurannya tidak sama besar (asimeteris), mahasiswa menggambar sama besar.
- Menggambar pertulangan daun, secara morfologi tulang daunnya brachidodromous , tapi mahasiswa menggambar craspedodromous.
- Mahasiswa tidak cermat mengamati bunga yang akan digambar, sehingga gambar kurang tepat atau salah. Misalnya menggambar stamen , keluar dari ovarium, padahal ini tidak pernah ada, perkembangan stamen secara ontogeni terletak pada lingkaran yang berbeda.

- 2) Mahasiswa menggambar tidak proporsional

Misalnya :

- Menggambar bunga lebih besar ukurannya dari daun dengan tujuan menonjolkan bagian bunga tersebut, padahal kenyataannya tidak demikian.

- 4), Mahasiswa kurang lengkap memberi keterangan gambar pada gambar yang dibuatnya.

- 5). Dll.

Kesalahan-kesalahan menggambar seperti dituliskan di atas akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep mahasiswa, karena mahasiswa akan mempelajari bahan-bahan yang terdapat pada buku gambar tersebut untuk mempersiapkan ujian/tes mereka. Apabila terdapat kesalahan pada objek yang digambar, pemahaman konsepnya pun menjadi salah. Permasalahan ini dicoba diatasi dengan memberikan *written feedback* terhadap objek-objek yang digambar salah oleh mahasiswa. Dosen memberikan *written feedback* dengan menuliskan komentar pada gambar-gambar yang dianggap salah atau kurang tepat. Komentar-komentar yang diberikan misalnya :

- *Gambarkan satu megasporofil !*
- *Ukuran strobilus jantan dan betina tidak proporsional, coba amati lagi!*
- *Apa betul bentuk stamennya seperti ini? Amati lagi?*
- *Gambarkan satu bunga secara detail, justru ciri khas ada pada bunganya dengan Perhiasan bunga kelipatan 3 dan jumlah putik yang banyak !*
- *Apa betul letak stamen seperti ini? Amati lagi!*
- *Bagaimana bentuk daunnya? Apakah betul begini? Bukankah ciri khas bentuk daun pada Piperaceae adalah bentuk jantung?*
- *Gambarkan secara detail 1 bunga, buat gambar sayatan membujur bunga agar terlihat stamen dan pistilumnya!*
- *Upayakan warnai gambar seperti aslinya, supaya anda mudah mempelajarinya!*
- *Gambar sudah cukup baik, bagian-bagian penting sudah digambar dengan detail,*

pertahankan untuk gambar-gambar berikutnya!

- *Beri keterangan gambar dengan lengkap!*
- *Dll*

Dengan *written feedback* yang diberikan pada gambar yang dibuat mahasiswa rata-rata sebanyak 2-3 kali, objek-objek yang digambar mengalami peningkatan kualitas dengan indikator : pada famili-famili selanjutnya mahasiswa menggambar specimen dengan *menonjolkan ciri khas famili* tersebut, proporsi gambar menjadi lebih baik, mewarnai gambar, memberikan keterangan gambar lebih lengkap, menggambar morfologi objek dengan baik berdasarkan hasil pengamatan.

2. Tugas Laporan Praktikum

Selama mengikuti kegiatan praktikum Botani Phanerogamae mahasiswa secara berkelompok dituntut untuk membuat tugas laporan praktikum. Tugas laporan praktikum dikumpulkan satu minggu setelah selesai praktikum. Berdasarkan jumlah praktikum yang dilakukan, selama satu semester mahasiswa mengumpulkan 11 laporan praktikum. Laporan praktikum ini diberi *written feedback* dengan acuan indikator penilaian dan langsung diberi nilai berupa angka. Laporan tersebut kemudian dikembalikan lagi kepada mahasiswa dengan tujuan agar mereka memperbaiki kesalahan yang dibuat, mereka mempunyai kesempatan untuk memperbaiki yang salah berdasarkan *written feedback* untuk kemudian dilakukan penilaian kembali. Pada akhir semester mahasiswa memilih 5 laporan yang mereka anggap terbaik untuk dinilai dan dimasukkan kepada nilai yang menentukan nilai akhir mata kuliah ini. Indikator penilaian untuk tugas

laporan praktikum meliputi : sistematika laporan (Judul praktikum, Tujuan, Kajian Pustaka, Alat dan Bahan, Langkah Kerja, Hasil Pengamatan, Diskusi dan Pembahasan, Jawaban Pertanyaan, Kesimpulan dan Daftar Pustaka), kelengkapan dan keakuratan data hasil pengamatan, diskusi hasil pengamatan dengan bobot seperti berikut :

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

Dari analisis yang dilakukan terhadap tugas buku gambar selama 2 semester, ditemukan bahwa kesalahan yang sering dilakukan mahasiswa dalam pembuatan laporan praktikum Botani Phaneogamae adalah :

- 1). Mahasiswa kurang menyadari bahwa hasil pengamatan yang dilakukan ketika praktikum (berupa tabel pengamatan) adalah data utama, sehingga seringkali data utama disimpan pada halaman belakang sebagai lampiran, padahal tabel pengamatan tersebut merupakan bahan utama untuk melakukan diskusi dan pembahasan.
- 2). Diskusi dan pembahasan tidak berdasarkan data utama, seringkali pada diskusi dan pembahasan memasukkan kajian teori dilengkapi dengan gambar-gambar tumbuhannya.

- 3). Kajian pustaka kurang lengkap, hanya menyalin dari buku petunjuk praktikum.
- 4). Kesimpulan tidak sesuai dengan tujuan praktikum

Dalam upaya memperbaiki kesalahan yang umum dilakukan oleh mahasiswa, maka dilakukan *written feedback*. Komentarkomentar yang biasa diberikan dosen pada laporan praktikum mahasiswa adalah :

- *Kajian pustaka kurang lengkap! cari acuan lain! Jangan hanya menyalin dari buku petunjuk praktikum!*
- *Tempatkan tabel hasil pengamatan setelah langkah, kerja bukan dibelakang. Tabel pengamatan merupakan data utama!*
- *Buat Diskusi dan pembahasan berdasarkan tabel pengamatan!*
- *Isi diskusi dan pembahasan adalah :*
 - *Berdasarkan bobot yang diperoleh setiap famili, urutkan dari famili yang paling primitif ke yang paling maju!*
 - *Berdasarkan tabel pengamatan, apa karakteristik-karakteristik yang dimiliki oleh famili yang paling primitif dan yang paling maju!*
 - *Bandingkan hasil pengamatan kelompok kalian dengan hasil berdasarkan kajian teoritis dilihat dari primitif majunya famili tersebut!*
- *Kesimpulan harus berdasarkan hasil pengamatan bukan kajian teoritis!*
- *Daftar pustaka mana?(untuk yang tidak mencantumkan daftar pustaka)*
- *DII*

Dengan *written feedback* yang diberikan pada tugas laporan praktikum, kualitas laporan praktikum meningkat setelah rata-rata diberikan 4-5 kali *written feedback*. Kualitas laporan praktikum meningkat lebih lama dibandingkan dengan tugas buku gambar yang hanya 2-3 *written feedback*, hal ini terjadi karena tugas buku gambar adalah tugas individu sehingga mahasiswa secara individu dapat langsung melakukan *self assessment* ketika mereka mendapatkan *written feedback* pada tugas buku gambarnya dan dengan segera dapat memperbaiki kesalahan yang mereka buat pada tugas gambar selanjutnya. Berbeda dengan tugas laporan praktikum yang bersifat kelompok, mahasiswa seringkali melakukan giliran tugas membuat laporan, sehingga *written feedback* yang diberikan pada laporan sebelumnya kemungkinan tidak sampai pada mahasiswa yang bertugas membuat laporan praktikum berikutnya, sehingga mahasiswa masih melakukan kesalahan yang sama dengan laporan sebelumnya. Setelah 4-5 kali diberikan *written feedback* barulah terjadi peningkatan kualitas laporan praktikum seperti yang diharapkan. Kualitas tugas laporan praktikum meningkat dengan indikator utama adalah : mahasiswa menggunakan tabel pengamatan sebagai data utama, serta diskusi dan pembahasan dibuat berdasarkan tabel pengamatan, dan kesimpulan sesuai dengan tujuan.

B. PEMBAHASAN PENELITIAN

Dua hal utama yang secara terus menerus dapat memperbaiki dalam asesmen formatif untuk meningkatkan proses, hasil dan standar pendidikan adalah (1). Umpan balik

(*feedback*) dalam asesmen formatif dan (2) swa asesmen (*self assessment*) (Zainul, A. 2008).

Pemberian umpan balik sebagai bagian dari asesmen formatif membantu siswa menyadari perbedaan kesenjangan yang terjadi antara tujuan yang ingin dicapai dengan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang dimiliki siswa, sehingga dapat menuntun siswa untuk bertindak dalam mencapai tujuan tersebut (Ramaprasad, 1983; Sadler, 1989 dalam Carol, 2002).

Mahasiswa atau siswa mengenal *feedback* sebagai hal yang secara potensial menimbulkan motivasi, membantu mereka meningkatkan belajar dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengerjakan tugas-tugas, membantu mereka lebih reflektif dan secara jelas mengetahui pencapaian dan kemajuan belajarnya (Orsmond *et al* 2005; Higgins *et al*, 2002 dalam Milton 2005 ; Black & William, 1988). *Feedback* juga membantu siswa untuk belajar khususnya memperlihatkan pada siswa tentang kekuatan dan kelemahan pekerjaannya (Orsmond *et al.*, 2005 dalam Milton, 2005).

Mencermati pendapat-pendapat di atas, dirasakan bahwa umpan balik terhadap tugas-tugas yang diberikan kepada mahasiswa adalah hal yang mutlak harus dilakukan mengingat umpan balik dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan *self assessment*. Melalui umpan balik yang diberikan dosen mahasiswa dapat mengetahui kesenjangan atau kekuatan dan kelemahan yang dia alami atau miliki, sehingga mahasiswa dituntun untuk bertindak memperbaiki kesenjangan dan kelemahannya.

Dengan umpan balik mahasiswa dapat termotivasi untuk belajar lebih baik dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengerjakan tugas-tugas.

Bentuk *feedback* tidak semuanya menunjukkan hasil yang efektif, pada faktanya ada bentuk-bentuk *feedback* yang dapat menimbulkan efek negatif. Berkaitan dengan umpan melalui komentar (*marking*) dan bukan nilai (*grading*) sangat perlu mendapat perhatian penting, bila umpan balik diberikan berupa komentar dan angka nilai, siswa cenderung akan memperhatikan angka nilai (Black & William, 1998), padahal angka nilai tidak memberikan informasi indikator mana yang sudah tercapai dan yang belum.

Berkaitan dengan pendapat Black & William (1988) di atas, pada penelitian inipun faktor tersebut menjadi perhatian, pada tugas buku gambar peneliti hanya memberikan komentar (*written feedback*) pada pekerjaan mereka dengan menunjukkan apa yang masih kurang, tidak memberikan nilai. Nilai diberikan pada akhir semester setelah seluruh tugas menggambar selesai. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa mempunyai kesempatan untuk melakukan *self assessment* dan berupaya memperlihatkan kemajuan pekerjaannya selama satu semester sebelum diberikan nilai akhir.

Sedangkan pada tugas laporan praktikum, selain diberikan *marking* (komentar) berupa *written feedback*, juga diberikan *grading* (nilai). Akan tetapi Mahasiswa tetap mendapat informasi berupa berupa *written feedback* sehingga mahasiswa mengetahui indikator mana yang belum tercapai, dan mahasiswa mendapat kesempatan untuk memperbaiki

laporan praktikum tersebut untuk dilakukan penilaian kembali.

Komentar negatif atau positif yang diberikan pada mahasiswa keduanya bisa memotivasi atau sama sekali tidak membantu tergantung bagaimana mahasiswa menginterpretasikan komentar tersebut (Orsmond, 2005 dalam Milton, 2005). Komentar positif dapat mendukung (Hyland, 1998, Glover, 2004 dalam Milton, 2005). Komentar negatif dapat dianggap oleh beberapa siswa sebagai wawasan dan pembukaan rahasia dirinya. Oleh karena itu *feedback* sebaiknya diberikan berupa komentar yang menimbulkan motivasi kepada siswa. Berdasarkan penelitian Hyland (1998 dalam Milton, 2005) siswa mengharapkan komentar terhadap pekerjaannya secara detail atau hanya komentar kunci saja.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, pada penelitian *written feedback* yang diberikan pada tugas-tugas mahasiswa diupayakan berupa komentar positif, hal ini bertujuan agar mahasiswa termotivasi untuk memperbaiki tugas-tugasnya menjadi lebih baik. Jenis komentar pada tugas-tugas mahasiswa diberikan kedua-duanya yaitu secara detail ataupun hanya komentar kunci saja.

Beberapa karakteristik *written feedback* yang konstruktif adalah (McCallum, B., 2000) :

- (1). Memfokuskan pada tujuan pembelajaran secara selektif,
- (2) mengkonfirmasi pada siswa jalur yang benar,
- (3) menstimulasi membetulkan yang salah atau meningkatkan bagian pekerjaan yang kurang baik,
- (4) melakukan *scaffolding* atau mendukung siswa pada tahap berikutnya,
- (5). Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan *self assessment*,
- (6). Mengomentari kemajuan

siswa (7) menghindarkan membandingkan dengan siswa yang lain, (8). Memberikan kesempatan pada siswa untuk memberi respon.

Berkaitan dengan pendapat McCallum (2000) di atas, pada penelitian ini juga diupayakan pencapaian *written feedback* yang konstruktif yaitu memfokuskan pada tujuan pembelajaran tertentu. Pada tugas buku gambar mahasiswa diharapkan dapat menggambar ciri khas famili, memberi keterangan gambar dan menggambar morfologi tumbuhan dengan tepat. Sedangkan pada tugas laporan praktikum mahasiswa diharapkan dapat menggunakan tabel pengamatan sebagai data utama dan bahan untuk diskusi dan pembahasan. Komentar diberikan terhadap pekerjaan yang belum baik, komentar juga diberikan pada kemajuan pekerjaan mahasiswa, dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan *self assessment*. Dengan *written feedback* yang diberikan mahasiswa mengetahui dengan pasti tujuan pembelajaran apa yang harus mereka capai pada tugas-tugas mata kuliah praktikum Botani Phanerogamae, hal ini bisa dilihat dari peningkatan kualitas tugas-tugas yang dikerjakan dapat memenuhi indikator penilaian yang ditetapkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian *written feedback* dapat meningkatkan kualitas tugas-tugas mahasiswa pada mata kuliah praktikum Botani Phanerogamae. Setelah diberikan

written feedback sebanyak 2 -3 kali terhadap tugas buku gambar dan 4-5 kali pada laporan praktikum, kualitas tugas-tugas tersebut meningkat dengan indikator: pada tugas buku gambar, mahasiswa dapat menggambar objek yang diharapkan dengan tepat yaitu menonjolkan ciri khas famili, memberi keterangan gambar dengan lengkap dan menggambar morfologi tumbuhan dengan tepat. Dan pada tugas laporan praktikum mahasiswa dapat menentukan dengan tepat data utama hasil praktikum serta membahasnya dengan tepat.

B. SARAN

Melaksanakan asesmen formatif selama pembelajaran dalam kelas dirasakan berat oleh guru-guru. Apalagi untuk memberikan *feedback* (*oral feedback* ataupun *written feedback*) terhadap pekerjaan siswa, guru kekurangan waktu untuk melaksanakannya. Akan tetapi dalam upaya untuk meningkatkan kualitas tugas-tugas siswa maupun mahasiswa, pemberian *feedback* sangat diperlukan dan disarankan dilakukan oleh guru maupun dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- Alasdair, G.T. (2006). " Using Online Microassessment to Drive Student Learning" *Bioscience Education e-Journal*.
- Baggott, K.G dan Rayne, RC. (2007). "The Use of Computer-based Assessment in a Field Biology Modul". *Bioscience Education e- Journal* 7-7. <http://www>

- bioscience.heacademy.ac.uk.journal/vol7/beej-7-7.aspx.
- Black, P. and William, D. (1998). "Inside the BlackBox: Raising Standard Through Classroom assessment". *Phi Delta Kappan*, 80(2).
- Carol, B. (2002). *The Concept of Formative Assessment*. ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation College Park MD.
- Copper, Scott, Hanmer, Deborah and Cerbin Bill. (2006). *American Biology Teacher*. Vol.68 No. 9.
- Gunn, A and Pitt, S.J. (2003). " The effectiveness of computer-based teaching packages in supporting student learning of Parasitology". *Bioscience Education e-Journal*. 2003.
- McCallum. (2000). *Formative assessment: implications for classroom practice*. Whole-school development in assessment for learning: Crown.
- Milton, J. (2005). *Exploration of The Nature of Feedback to Students*. EAC : Learning and Teaching Development. RMIT University.
- Rifai, M. (2006). Sudah Siapkah Bangsa Indonesia Mengelompokkan Tanaman Budidayanya? Makalah pada KOSTERMANS CENTENNARY. Bogor, 3 Juli 2006.
- Silverius. (1991). *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: PT. Grasindo
- Sriyati, S., Rustaman, N., Amprasto, Hidayat, T. dan Yulianto, S.A. (2006). *Penggunaan Multimedia Pada Pembelajaran Teori Botani Phanerogamae dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa*. Laporan Penelitian Hibah Program Pembelajaran dalam Rangka Implementasi SP4 Program Studi Biologi Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. Tidak Diterbitkan.
- Tim Dosen Botani Phanerogamae. (2002). *Petunjuk Praktikum Botani Phanerogamae*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Wulan, A.R. (2007). *Pembekalan Kemampuan Performance Assessment Kepada Calon Guru Biologi Dalam Menilai Kemampuan Inquiry*. Disertasi : PPs UPI.
- Zainul, A. (2008). *Asesmen Sumatif dan Asesmen Formatif*. Bahan kuliah Evaluasi Pendidikan IPA di Prodi Pendidikan IPA Pascasarjana UPI.
- Ziman, M. et al. (2007). " Student optimism and appreciation of feedback". *Teaching and Learning Forum* 20

