

## PENGEMBANGAN PENILAIAN OTENTIK DALAM PEMBELAJARAN EKOLOGI TUMBUHAN DI PERGURUAN TINGGI

Ely Djulia

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Medan  
djulia247@gmail.com

Diterima 18 Juni 2012, disetujui 08 Agustus 2012

**ABSTRAK**-Penilaian merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran yang turut berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Namun pada prakteknya penilaian sering dilakukan untuk mengukur kognitif semata dan kurang menyentuh aspek afektif dan psikomotor secara menyeluruh. Upaya untuk meningkatkan proses dan hasil belajar biologi telah dilakukan melalui pengembangan penilaian otentik dalam bentuk penilaian proses, kinerja, dan penilaian produk selama tiga tahun terakhir. Data diperoleh melalui koleksi laporan mini riset Ekologi Tumbuhan. Dengan menganalisis secara deskriptif analitik, berdasarkan aspek kemampuan pengamatan, kemampuan wawancara dengan informan local, kemampuan analisis data, serta kemampuan mendokumentasikan flora, hasil studi menunjukkan bahwa penilaian otentik: 1) dapat mengungkap penguasaan biologi mahasiswa lebih komprehensif meliputi aspek morfologi, anatomi, fisiologi, ekologi, sehingga pemahaman materi ajar biologi lebih baik; 2) dapat mengungkap lebih dari satu ranah kognitif-afektif, kognitif-psikomotor atau afektif-psikomotor; 3) memberi kesempatan secara luas pada mahasiswa untuk melakukan self-assessment; 4) melatih mahasiswa berpikir lebih kritis memandang suatu penugasan; 5) dapat memberi umpan balik melampaui tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, sehingga memberi efek instruksional dan efek iringan baru yang menginspirasi proses pembelajaran yang lebih kreatif. Walaupun penilaian otentik memberi banyak dampak positif dalam pembelajaran, namun di sisi lain masih terdapat kendala bagi dosen dalam mengimplementasikannya seperti perlunya lembar kerja mini riset yang lebih spesifik, perlunya rubrik penilaian mini riset berbasis kerja ilmiah, serta perlunya perubahan etos mengajar. Untuk itu diperlukan proses yang kontinu dalam pengembangan penilaian otentik dengan tindak lanjut dalam pemanfaatan hasil penilaian otentik untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran Ekologi Tumbuhan di Perguruan Tinggi.

Kata Kunci: pembelajaran biologi, Ekologi Tumbuhan, penilaian otentik, perguruan tinggi, ranah kognitif-afektif-psikomotor, mini riset.

### Pendahuluan

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan menyeluruh yang melibatkan komponen-komponen tujuan, materi, strategi pembelajaran, evaluasi, dan sumber belajar. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan merupakan acuan yang mengarahkan pada ruang lingkup materi yang dikemas, strategi pembelajaran yang dikembangkan, instrument evaluasi

yang dikembangkan, serta media dan sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran tersebut. Setiap komponen dengan komponen lain saling berkaitan fungsi dan perannya untuk mencapai tujuan yang dirumuskan. Jika hasil belajar belum mencapai harapan, maka komponen-komponen pembelajaran tersebut perlu ditinjau serta direvisi.

Untuk mengetahui apakah proses dan hasil belajar telah sesuai dengan

tujuan pembelajaran, maka perlu diperhatikan keutuhan tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Anderson & Krathwohl, 2001). Ranah kognitif menurut Taxonomi Benyamin Bloom terdiri dari pengetahuan (C-1), pemahaman (C-2), penerapan (C-3), analisis-sintesis (C-4), evaluasi (C-5), dan kreasi (C-6). Ranah afektif menurut Krathwohl terdiri dari *receiving* (A-1), *responding* (A-2), *valuing* (A-3), *organizing* (A-4), dan *characterizing* (A-5). Ranah psikomotor menurut Harrow terdiri dari imitasi (P-1), manipulasi (P-2), presisi (P-3), artikulasi (P-4), dan naturalisasi (P-5).

Dalam praktek pembelajaran di Perguruan Tinggi, lebih sering ranah kognitif yang diukur dan dikembangkan oleh pengajar, sedangkan ranah afektif dan psikomotor belum banyak dikembangkan. Terlebih lagi, ranah afektif dan ranah psikomotor memerlukan pengembangan rubrik yang lebih progresif. Untuk mengatasi ketidakseimbangan teknik evaluasi yang sering lebih didominasi oleh ranah kognitif, maka diperlukan upaya lebih intens dari para pengajar untuk mengembangkan rubrik penilaian otentik. Hal ini sangat diperlukan untuk memenuhi pencapaian kompetensi mahasiswa secara paripurna yang meliputi kompetensi personal, social, pedagogi, serta kompetensi professional.

Menurut Hill (1994:5) sebelum mengevaluasi pembelajaran kita perlu mereview bahkan merevisi keyakinan kita tentang belajar mengajar. Artinya jika tujuan utama pembelajaran itu untuk menciptakan keaktifan, kemandirian, serta memandang belajar sebagai proses sepanjang hayat, maka evaluasi secara tradisional serta hasil tes belajar semata tentu tidak cukup sebagai alat evaluasi. Evaluasi berupa tes hasil belajar pada pertengahan semester dan akhir semester sudah umum dilakukan. Hasil evaluasi tes tengah semester dan akhir semester menunjukkan hasil pengukuran pemahaman konsep mahasiswa berkaitan dengan setiap mata kuliah. Namun demikian kemampuan-kemampuan siswa yang lain seperti kemampuan berkomunikasi saat presentasi, membuat laporan praktikum, menulis laporan mini riset, performance saat simulasi microteaching, belum banyak diukur dan didokumentasikan sebagai hasil evaluasi. Oleh karena itu diperlukan pengembangan alat evaluasi lain yang dapat menggali dan mengukur kemampuan siswa secara lebih dalam dan terfokus pada sikap atau tingkah laku belajar. Makalah ini bertujuan memaparkan hasil analisis berbagai rubrik penilaian otentik di Jurusan Pendidikan Biologi pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan, Microteaching, dan lembar pengamatan

pembelajaran yang dikembangkan mahasiswa bimbingan dan mahasiswa yang diuji ketika menyelesaikan skripsi, kendala serta manfaat yang diperoleh dalam mempersiapkan mahasiswa calon guru Biologi.

### Metode Penelitian

Mini riset adalah satu bentuk tugas yang diberikan kepada Mahasiswa yang mengikuti Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan di semester IV. Sebanyak 27 eksemplar laporan mini riset mahasiswa Bilingual Biologi yang mengikuti mata kuliah Ekologi Tumbuhanajaran 2010/2011 dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif. Rubrik mini riset digunakan untuk menilai laporan mini riset yang dibuat oleh empat kelompok masing-masing mengamati komunitas

yang berbeda yaitu: komunitas sawah, kebun, hutan, dan danau. Sebanyak delapan mahasiswa bergabung kedalam kelompok yang mengamati komunitas perkebunan di Sumatera Utara. Sebanyak enam mahasiswa bergabung kedalam kelompok yang mengamati komunitas hutan. Hanya tiga mahasiswa yang berminat mengamati komunitas danau. Paling banyak sepuluh mahasiswa tertarik untuk mengamati komunitas sawah di Sumatera Utara. Laporan hasil mini riset dinilai berdasarkan empat aspek yaitu kemampuan pengamatan, kemampuan analisis, kemampuan wawancara dengan informan lokal, serta kemampuan membuat dokumentasi foto flora.

### Hasil Penilaian

Tabel 1. Hasil Penilaian Laporan Mini Riset Ekologi Tumbuhan

No.	Kelompok	Nama	Indikator				Judul Miniriset	
			Pnmt	Analisis	Wwcr	Foto		Rerata
1	PERKEBUNAN	CS	75	60	60	80	68.75	Perkebunan Jagung ( <i>Zea mays</i> )
2		ET	65	65	65	75	67.50	Eksplorasi Komunitas Kebun Kunyit ( <i>Curcuma domestica</i> ) di Balige

3		EMN	60	60	60	85	<b>66.25</b>	Perkebunan Kopi Ro- butsa di Balige
4		FF	65	60	60	85	<b>67.50</b>	Perkebunan Kopi di Sidi Kalang Kabupaten Dairi
5		FRD	65	65	65	80	<b>68.75</b>	Eksplorasi kebun karet PT.Brigest on Su- matera Rubber Es- tate Dolok Merangir
6		LMH	70	70	85	85	<b>77.50</b>	Komunitas Tanaman Jeruk Ma- nis
7		LS	70	70	85	85	<b>77.50</b>	Eksplorasi Kebun Ke- lapa Sawit ( <i>Elaeis</i> <i>guineensis</i> . Jacq) di Siantar
8		MKD	70	60	60	80	<b>67.50</b>	Perkebunan jagung
9	KEHUTANAN	FDG	90	65	60	80	<b>73.75</b>	Hutan Gunung Sibayak

10		GS	65	60	60	85	<b>67.50</b>	Komunitas Mangrove
11		LS	75	60	60	75	<b>67.50</b>	Hutan Bakau Pulau Sembilan
12		MH	65	60	60	85	<b>67.50</b>	Komunitas Hutan Bakau di Pulau Sembilan
13		PT	65	60	60	70	<b>63.75</b>	Hutan Bakau Pulau Sembilan
14		RHT	65	60	60	85	<b>67.50</b>	Komunitas Hutan di Kawasan Pegunungan Sibayak, Tanah Karo
15	DANAU	DYA	80	75	60	95	<b>77.50</b>	Jenis Tumbuhan di Sekitar Danau Toba (Pangurusan)
16		MU	60	60	60	80	<b>65.00</b>	Komunitas Danau Toba di Titik Silalahi Kabupaten Dairi
17		SRP	70	60	80	85	<b>73.75</b>	Miniriset di

								Kecamatan Tomok Danau To-ba Sumatera Utara
18	SAWAH	DAB	69	60	60	65	<b>63.50</b>	Laporan Persawahan
19		KS	60	60	60	70	<b>62.50</b>	Ekosistem Sawah
20		LEG	70	60	60	85	<b>68.75</b>	Ekosistem Sawah
21		M	60	60	60	70	<b>62.50</b>	Tumbuhan Padi
22		RAS	60	60	60	70	<b>62.50</b>	Pola Tanam dan Faktor Yang Mempengaruhi Padi ( <i>Oriza sativa</i> ) Hutanik dan Sumbul Sekitarnya
23		RAN	60	60	60	80	<b>65.00</b>	Persawahan di Sungai Rotan Pasar Sembilan Kecamatan

								Tembung
24		RSD	75	60	60	75	<b>67.50</b>	Komunitas Sawah
25		SK	60	60	60	75	<b>63.75</b>	Persawahan di Sidikalang Kabupaten Dairi Sumatera Utara
26		SE	60	60	60	75	<b>63.75</b>	Komunitas Persawahan
27		WH	80	65	60	85	<b>72.50</b>	Komunitas Sawah
	RERATA		67.74	62.03704	62.963	79.44	68.05	

Hasil penilaian laporan mini riset Ekologi Tumbuhan secara keseluruhan masih berada pada kategori kurang (skor rata-rata 68,05). Sedangkan skor rerata setiap aspek dari yang terbesar hingga terkecil berturut-turut adalah kemampuan pengambilan foto kategori cukup baik (79,44), kemampuan pengamatan kategori kurang (67,74), kemampuan wawancara kategori kurang (62,96), dan kemampuan analisis juga masih dalam kategori kurang (62,04).

Hasil penilaian laporan mini riset Ekologi Tumbuhan dari setiap kelompok pengamatan komunitas diperoleh skor re-

rata dari yang terbesar hingga terkecil berturut-turut adalah kelompok komunitas danau termasuk kategori cukup (72,08), kelompok komunitas kebun juga termasuk kategori cukup (70,16), kelompok komunitas hutan termasuk kategori kurang (67,92), dan kelompok pengamatan sawah juga masih termasuk kategori kurang (65,23).

Hasil penilaian secara individual diperoleh lima mahasiswa yang termasuk kategori cukup baik terdiri dari dua mahasiswa dari kelompok kebun (masing-masing 77,50), satu mahasiswa dari kelompok hutan (73,75), dan dua maha-

siswa dari kelompok danau (77,50 dan 73,75).

## **Pembahasan**

Mengembangkan Rubrik Kemampuan Ilmiah Mahasiswa melalui Mini Riset pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan

### **1. Kemampuan Pengambilan foto**

Para mahasiswa Biologi umumnya sering berkunjung ke lapangan untuk mengidentifikasi flora dan fauna untuk mempelajari keanekaragaman hayati. Sebelum melakukan praktek lapangan pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan, mahasiswa juga melakukan praktek lapangan pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan, sehingga kemampuan mendokumentasikan flora sudah dapat dikategorikan cukup baik (79,44), namun masih perlu peningkatan untuk mengambil foto detail-detail flora di setiap komunitas. Seringnya melihat dan mengamati objek beraneka ragam tumbuhan di alam sekitar telah menumbuhkan kemampuan memilih detail anatomis tumbuhan yang perlu didokumentasikan.

### **2. Kemampuan Pengamatan dan wawancara dengan informan lokal**

Ekologi merupakan salah satu mata kuliah di jurusan Pendidikan Biologi

yang bertujuan untuk membangun pemahaman dan analisis mahasiswa tentang lingkungan berdasarkan pemahaman sebelumnya tentang morfologi, anatomi, fisiologi, taksonomi. Pada pelaksanaan mata kuliah ini mahasiswa melakukan praktek kuliah lapangan untuk mengeksplorasi keanekaragaman, kelimpahan spesies-spesies tumbuhan dan hewan di suatu komunitas. Di Jurusan Pendidikan Biologi UNIMED, Hutan Aek Nauli menjadi lokasi yang secara rutin dijadikan tempat kuliah lapangan setiap tahun, untuk melatih keterampilan pengamatan dan analisis mahasiswa terhadap tumbuhan dan hewan di sekitar hutan tersebut. Disamping membekali kemampuan dasar untuk menganalisis komunitas di Hutan Aek Nauli, setelah itu mahasiswa juga ditugaskan untuk melakukan mini riset pada komunitas-komunitas khas Sumatera Utara, untuk melatih kemampuan kerja ilmiah mahasiswa. Setiap kelompok kecil mahasiswa yang terdiri dari 3 mahasiswa dapat memilih salah satu dari komunitas berikut yakni: pesawahan, perkebunan, danau, pegunungan, pantai, dan mangrove. Mini riset ini juga bertujuan untuk melatih kepedulian mahasiswa pada sumber daya alam yang berada di lingkungan sekitarnya, khususnya di Sumatera Utara. Setelah memutuskan untuk memilih komunitas sebagai lokasi pengamatan, setiap kelompok mahasiswa

berkunjung ke lokasi tersebut untuk mengambil data. Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan terhadap berbagai tumbuhan di tempat tersebut serta melakukan wawancara dengan penduduk asli setempat untuk menggali informasi mengenai asal usul serta manfaat tumbuhan tersebut. Dengan demikian mahasiswa juga secara tidak langsung mempraktekkan studi etnobotani sekaligus. Waktu pengambilan data bisa satu sampai dua hari.

Tiga tahun terakhir ini muncul ide untuk meningkatkan dan memperkaya kompetensi mahasiswa serta pengenalan yang lebih baik terhadap komunitas khas Sumatera Utara dengan cara memberikan tugas mini riset kepada mahasiswa secara kelompok. Proyek kelompok yang bersifat aplikasi ini dilaksanakan setelah para mahasiswa mengikuti kuliah lapangan di Aek Nauli yang bersifat keterampilan dasar Ekologi.

Hasil mini riset menunjukkan bahwa kesan pertama dan utama menurut mahasiswa proyek ini sangat menyenangkan karena dapat berinteraksi dengan alam secara langsung, sekaligus rekreasi, terlebih lagi mereka memperoleh pengalaman dan pelajaran baru ketika melakukan wawancara dengan penduduk setempat. Tidak jarang diperoleh informasi tentang tumbuhan-tumbuhan yang belum dikenal

namanya secara formal dari buku teks, tetapi mendapat informasi nama local dari penduduk setempat disertai informasi tentang khasiat dan manfaat tanaman tersebut. Metode pengambilan sample spesies tumbuhan dikembangkan dari keterampilan dasar Ekologi Tumbuhan terutama dalam menghitung kelimpahan populasi. Disamping itu mahasiswa juga mendapat pengalaman berharga dalam mendokumentasikan spesies tumbuhan yang diamati terutama dalam mengambil foto bagian-bagian tumbuhan yang penting baik daun, batang, buah, bunga, atau kulit kayu. Untuk mengambil foto bagian-bagian penting tumbuhan ini diperlukan kemampuan memotret secara close-up. Tumbuhan-tumbuhan yang belum dikenal didokumentasikan atau diambil sampelnya untuk kemudian dibahas di kampus dengan cara berkonsultasi dengan dosen yang ahli dalam Taksonomi Tumbuhan.

Berdasarkan laporan yang ditulis setiap kelompok serta presentasi yang disampaikan di depan kelas diperoleh bahwa kelompok yang penampilannya cukup baik adalah kelompok danau (72,08) dan perkebunan (70,16). Latar belakang keluarga turut memberi pengalaman serta pengetahuan berharga, terutama yang berasal dari keluarga yang tinggal di perkebunan dan keluarga yang tinggal di sekitar Danau Toba. Kedua

komunitas ini merupakan komunitas utama di Sumatera Utara. Sedangkan kelompok yang mengamati komunitas hutan (67,92) dan komunitas sawah (65,23) masih menunjukkan performance yang terbatas. Walaupun komunitas pesawahan di Kabupaten Deli Serdang merupakan lahan pesawahan terluas diantara kabupaten/kota di Sumatera Utara, namun belum tampak munculnya minat yang kuat dan pemahaman yang maksimal pada diri mahasiswa.

Di kelas Biologi reguler yang terdiri dari 50 mahasiswa ketika diminta memilih komunitas untuk diamati, hanya dua dari sepuluh kelompok yang memilih komunitas Danau Toba, dipilih oleh mahasiswa yang berasal dari wilayah sekitar Danau Toba. Sedangkan delapan kelompok lainnya umumnya belum tertarik pada Danau Toba. Hasil mini riset ini memberikan umpan balik bagi dosen pengampu bahwa kegiatan mini riset seperti ini perlu terus dikembangkan, karena dapat mengarahkan mahasiswa pada pemahaman integrative tentang morfologi, fisiologi, anatomi, taksonomi, serta ekologi tumbuhan. Disamping itu kegiatan mini riset ini dapat merangsang kelompok mahasiswa untuk berlatih berpikir tingkat tinggi karena mereka membuat perencanaan yang lebih baik mempersiapkan pengamatan lapangan, membuat keputusan yang tepat tentang lokasi

yang akan dikunjungi, serta informan yang akan diwawancarai. Mereka juga dituntut mengembangkan kreatifitas ketika menyajikan data, serta membangun kepedulian, kecintaan, keingintahuan, serta *scientific literacy* terhadap sumber daya alam di sekitarnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Schlemmer (2008:2) bahwa *Projects are a key to student engagement and motivation*.

### **3.Kemampuan Analisis**

Kemampuan menganalisis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (Anderson & Krathwohl, 2001). Untuk sampai pada kemampuan analisis, menurut Taksonomi Bloom diperlukan kemampuan berpikir sebelumnya yaitu mengetahui, memahami, dan menerapkan. Hasil penilaian laporan mini riset Ekologi Tumbuhan diketahui bahwa kemampuan analisis mahasiswa masih berada dalam kategori kurang (62,04). Ketika mahasiswa sudah dapat mengidentifikasi flora apa saja yang terdapat di suatu komunitas, kemudian menghitung kelimpahan, serta menentukan dominansi dengan menggunakan rumus-rumus standar ekologi, mereka bisa menghitung. Namun ketika ditanya mengapa ada keragaman flora-flora tersebut pada komunitas itu, interaksi apa yang terjadi diantara flora-flora tersebut, factor-faktor apa yang mendukung survival suatu species pada komunitas ter-

tentu, serta factor-faktor apa yang membuat flora-flora tertentu tidak dapat bertahan pada komunitas tertentu, kemudian mengapa terdapat perbedaan pola vegetasi diantara komunitas yang berbeda, mahasiswa belum dapat mengemukakan pemahamannya dengan baik dan sistematis. Hal ini memberikan tantangan bagi perlunya perbaikan perangkat perkuliahan baik strategi, maupun system evaluasi supaya dapat mendukung kemampuan berpikir mahasiswa lebih baik lagi.

#### 4. Pengembangan Rubrik Penilaian Mini Riset Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan

Setiap kelompok melakukan mini riset Ekologi Tumbuhan dimulai dengan diskusi kelas untuk menentukan komunitas yang dipilih, menentukan anggota kelompok serta menentukan jadwal kegiatan di lapangan. Setelah pengambi-

lan data setiap kelompok menyusun laporan karya ilmiah sebanyak sepuluh halaman berisi pendahuluan, lingkungan fisik lokasi, keragaman spesies tumbuhan yang ditemukan, pemetaan kelimpahan, interaksi antar spesies, deskripsi tumbuhan tersebut, dilengkapi label nama latin dan foto-foto, fungsi dan khasiat tumbuhan hasil studi etnobotani, terakhir mahasiswa menuliskannya dalam power point untuk dipresentasikan. Rangkaian kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka menumbuhkan dan menciptakan situasi belajar aktif diantara mahasiswa baik secara *minds-on* maupun *hands-on* (Henderson, P, 1989).

Untuk mengevaluasi kegiatan mini riset ini maka dikembangkan rubric untuk menilai kemampuan mahasiswa seperti tertera pada table berikut (Hill and Ruptic, 1994; Marzano, et al., 1993)

**Tabel 2. Lembar Catatan lapangan Kegiatan Mini Riset Ekologi Tumbuhan**

Nama Anggota Kelompok/Stambuk		
Jurusan/Mata Kuliah		
NO	KEGIATAN	DESKRIPSI
1	Lokasi Pengamatan (nama komunitas, Kec, Kabupaten/Kota)	
2	Waktu Pengamatan	
3	Metode pengamatan (Kemukakan bagaimana Anda mengambil data!)	
4	Metode wawancara (Kemukakan bagaimana Anda menemukan informan!)	
5	Kemukakan bagaimana Anda berbagi peran	

	ketika mengambil data dengan sesama anggota kelompok!	
6	Kemukakan bagaimana Anda memperoleh informasi tentang kondisi fisik lokasi!	
7	Sebutkan dan jelaskan beragam tumbuhan yang ditemui!	
8	Buatlah transkrip hasil wawancara	
9	Kumpulkan data penunjang yang diperoleh dari lokasi !	
10	Cek dan recek apakah data yang diperoleh sudah cukup sebagai bahan penulisan laporan!	

Tabel 2 .di atas merupakan Lembar Catatan Lapangan secara umum sebagai pengarah kerja mahasiswa di lapangan. Selanjutnya setiap kelompok diminta untuk mengembangkan Lembar Kerja tersebut sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik komunitas yang diamati masing-masing kelompok. Pada praktiknya di lapangan, mahasiswa belum mampu mengembangkan lembar kerja

ini, mereka masih memerlukan panduan dari dosennya.

Berdasarkan hasil refleksi dari perkuliahan serta hasil penilaian Laporan Mini Riset Ekologi Tumbuhan, maka dirancang revisi rubrik untuk perbaikan pencapaian hasil mini riset Ekologi Tumbuhan sebagai berikut (Stevens and Levi, 2005; Popham, 2011)

**Tabel 3. Revisi Rubrik Penilaian Kegiatan Mini Riset Ekologi Tumbuhan**

Kelompok : \_\_\_\_\_

Mata Kuliah:

Komunitas : Hutan/Pantai/Pegunungan/Danau/Perkebunan/Pesawahan/Hutan/Mangrove

NO	Aspek Evaluasi	Bobot (%)	Skor (2-5)	Nilai (bobot x Skor)
1	Sistematika Laporan	10		
2	Metode pengumpulan data: Kemampuan mengamati	20		

	Kemampuan wawancara			
3	Penyajian dan Analisis Data: Display Data Pembahasan Data	20		
4	Dokumentasi Spesies Tata nama species	20		
5	Kemampuan presentasi: Pemahaman konsep komunitas Kemampuan Analisis konsep Kemampuan Elaborasi konsep	30		
JUMLAH				
KATEGORI				

Keterangan:

Nilai < 350 kategori C (Cukup baik)

Nilai 351 – 450 kategori B (Baik)

Nilai 450 – 500 kategori A (Sangat baik)

## Kesimpulan

Penilaian otentik perlu diimplementasikan dan terus dikembangkan di Jurusan Pendidikan Biologi karena: 1) dapat mengungkap penguasaan biologi mahasiswa lebih komprehensif meliputi aspek morfologi, anatomi, fisiologi, ekologi; 2) dapat mengungkap lebih dari satu ranah kognitif-afektif, kognitif-psikomotor atau afektif-psikomotor; 3) memberi kesempatan secara luas pada mahasiswa untuk melakukan *self-assessment*; 4) melatih mahasiswa berpikir lebih kritis memandang suatu penugasan; 5) dapat memberi umpan balik melampaui tujuan

pembelajaran yang telah dirumuskan, sehingga memberi efek instruksional dan efek iringan baru yang menginspirasi proses pembelajaran yang lebih kreatif. Berbagai kendala yang dialami dosen dalam mengimplementasikan penilaian otentik dapat disiasati dengan terus melakukan refleksi atas hasil perkuliahan sebelumnya, mendalami rubric penilaian berbasis kerja ilmiah, berkolaborasi dengan mahasiswa, atau sesama kolega ketika penelitian, serta perlunya perubahan etos mengajar. Dengan demikian mengimplementasikan penilaian otentik menjadi sebuah kebutuhan dan kebiasaan dalam rangka tetap menjaga serta terus meningkatkan kualitas keutuhan pembelajaran aktif di Perguruan Tinggi.

## Daftar Pustaka

- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Longman
- Campbell, N.A., Reece, J.B., Mitchell, L.G. 2004. *BIOLOGI*, Jakarta: Erlangga
- Forey, P., Fitzsimons, C. 2000. *An Instant Guide to Edible Plants*. New York: Gramercy Books.
- Henderson, P., 1989. *Promoting Active Learning*. Cambridge: National Extension College
- Harberd, N. 2006. *Seed to seed: The Secret Life of Plants*. London: Bloomsbury
- Hill, B.C. and Ruptic, C.A. 1994. *Practical Aspects of Authentic Assessment*. Norwood: Christopher-Gordon Publishers.
- King, F.J., Goodson, L. Rohani, F. *High Order Thinking Skills Assessment*. Evaluation. Educational Services Program.
- Marzano, R.J., Pickering, D.J., McTighe, J., 1993. *Assessing Students Outcomes*.
- Molles, M.C. 2005. *Ecology: Concepts and Applications*. Boston: McGraw Hill Higher Education
- Popham, W.J. 2011. *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*. Boston: Pearson
- Schlemmer, P. and Schlemmer, D. 2008. *Teaching Beyond the Test*. Minneapolis: Free Spirit Publishing
- Stevens, D.D., Levi, A.J., 2005. *Introduction to Rubrics*. Virginia: Stylus.