

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS PORTOFOLIO PADA MATA KULIAH TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI DI PRODI BIOLOGI UNESA

Wisanti, Novita Kartika Indah & Eva Kristinawati Putri

Jurusan Biologi FMIPA UNESA, Surabaya

E-mail : wisanti.bio@gmail.com

Abstrak -Pembelajaran berbasis portofolio diterapkan pada mk Taksonomi Tumbuhan Tinggi (TTT) bertujuan untuk mendokumentasikan dan merefleksikan hasil belajar yang telah dicapai mahasiswa. Kompetensi utama yang harus dicapai oleh mahasiswa yang memprogram mk TTT adalah ketrampilan deskripsi, identifikasi dan klasifikasi yang dituangkan dalam karya taksonomi. Untuk itu yang dinilai adalah portofolio produk berupa karya monografi, sheet herbarium, media presentasi dalam bentuk slide power point atau pameran foto. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh berupa penilaian portofolio proses penyusunan karya monografi, penilaian karya monografi, dan penilaian karya terbaik yang dipilih mahasiswa serta respons mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan di prodi Biologi angkatan 2012 pada semester genap TA 2013/2014. Mahasiswa menyusun tugas untuk portofolio selama 6 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis portofolio efektif diimplementasikan pada mk Taksonomi Tumbuhan Tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan data setelah pembelajaran berbasis portofolio, mahasiswa prodi Biologi dapat menghasilkan monografi dengan kategori penilaian baik sebesar 59.09%, kategori sangat baik sebesar 22, 73 %; ; 76% mahasiswa telah melaksanakan tahapan menyusun portofolio dengan baik; 100% self evaluation, peer evaluation dan feedback evaluatin berkorelasi sangat baik.; dan 88,8% mahasiswa memberikan respons baik terhadap pembelajaran berbasis portofolio.

Kata kunci: pembelajaran berbasis portofolio, Taksonomi Tumbuhan Tinggi, monografi

PENDAHULUAN

Salah satu kompetensi yang tercantum dalam silabus mk Taksonomi Tumbuhan Tinggi (TTT) adalah memahami dan mengaplikasikan kegiatan taksonomi dari suatu karya taksonomi. Akhir perkuliahan TTT mahasiswa diwajibkan menghasilkan karya taksonomi, salah satunya berupa monografi dilengkapi dengan spesimen herbarium dan media presentasi. Untuk menghasilkan monografi, mahasiswa harus mampu menerapkan ketrampilan deskripsi, identifikasi dan klasifikasi serta memanfaatkan bukti taksonomi. Jika ditinjau dari beberapa produk yang dihasilkan mahasiswa, maka produk tersebut bisa disebut sebagai bentuk portofolio.

Portofolio diartikan sebagai kumpulan hasil karya seorang peserta didik, sebagai hasil pelaksanaan tugas kinerja, yang ditentukan oleh guru atau oleh peserta didik bersama guru, sebagai bagian dari usaha mencapai tujuan belajar, atau mencapai kompetensi yang ditentukan

dalam kurikulum. (Depdiknas, 2013) Portofolio bukan hal baru, secara tradisional umumnya digunakan dalam bidang profesi seni, tari, musik, dan menulis. Ekspansi pemanfaatan portofolio di bidang pendidikan dimulai sejak tahun 1990 sebagai bagian dari gerakan menuju penilaian kinerja (Darmiani, 2004) Perubahan ini didorong munculnya kritik terhadap teknik penilaian tradisional, terutama evaluasi pilihan ganda.

Menurut Hannam (1995) banyak fakultas yang mengembangkan pembelajaran portofolio sebagai metode untuk mengakses efektivitas pengajaran di kelas. Untuk penerapan portofolio, Grady (1992) menjelaskan bahwa portofolio akan berhasil jika memiliki tujuan yang jelas, dengan tujuan program dan memiliki rencana khusus untuk penilaian. Demikian juga pernyataan yang dikemukakan oleh Arter dan Vicki (1992), menggunakan portofolio karya peserta didik untuk penilaian, sudah menjadi alat instruksional di berbagai tempat, tetapi menggunakan

portofolio hanya akan memiliki efek yang diinginkan jika direncanakan dengan hati-hati. Penilaian portofolio juga mendukung metode pengajaran seperti bahasa, proses menulis, matematika tematik dan ilmu pengetahuan, dan pembelajaran kolaboratif

Hasil penelitian oleh Sharifi dan Jaleh (2011) tentang peranan penilaian portofolio dan refleksi pada proses penulisan menunjukkan bahwa penilaian portofolio dan refleksi proses penulisan membantu mahasiswa untuk mengembangkan kebiasaan *self-assessment* dan berpikir kritis, reflektif serta memberikan umpan balik dalam pembelajaran merupakan teknik yang efektif untuk diterapkan di kelas ketrampilan menulis. Simpulan penelitian ini sesuai dengan pernyataan Damiani (2004) bahwa penilaian portofolio memberi keuntungan antara lain, menilai apa yang dapat dilakukan peserta didik dan bukan hanya apa mereka tahu, melibatkan peserta didik secara aktif dan menyediakan tujuan bagi belajar peserta didik. Penilaian portofolio dengan *self assesment*, didukung oleh rancangan Permendiknas tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang disusun oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan Badan Standar Nasional Pendidikan (2013) yaitu dalam pasal 27 bahwa penilaian dapat dilakukan antara lain, penilaian dosen tunggal atau tim dengan mengikutsertakan penilaian mahasiswa.

Berdasarkan uraian di atas diimplementasikan pembelajaran berbasis portofolio pada mk TTT dengan tujuan untuk mendokumentasikan dan merefleksikan hasil belajar yang telah dicapai mahasiswa. Mahasiswa diberi kesempatan untuk memilih jenis tanaman yang akan diteliti dan hasil penelitiannya dituangkan dalam bentuk karya taksonomi yaitu monografi. Untuk melengkapi karya

tersebut mahasiswa juga membuat spesimen herbarium dan media presentasi. Dokumen hasil belajar mahasiswa berupa monografi dinilai oleh dosen saja, sedangkan karya terbaik mahasiswa yang dipilih oleh mereka sendiri dinilai oleh mahasiswa, rekan sejawat dan dosen.

Tujuan penelitian pembelajaran berbasis portofolio pada mk TTT untuk: 1) mendeskripsikan efektivitas implementasi pembelajaran berbasis portofolio berdasarkan hasil penilaian produk mahasiswa berupa tahapan penyusunan monografi, monografi dan karya terbaik (spesimen herbarium/media power point/pamer foto); 2) Mendeskripsikan respons mahasiswa tentang penerapan pembelajaran berbasis portofolio.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap TA 2013/2014 di jurusan Biologi FMIPA Unesa kampus Ketintang. Adapun subjek penelitian adalah mahasiswa prodi Biologi angkatan 2012 yang memprogram mk Taksonomi Tumbuhan Tinggi sebanyak 45 orang.

Prosedur penelitian ini meliputi 1) menentukan fokus portofolio yaitu menyusun karya taksonomi berupa monografi spesies tumbuhan yang terdapat di kampus Unesa; 2) menentukan aspek yang dinilai antara lain yang meliputi ketrampilan deskripsi, identifikasi dan klasifikasi serta kemampuan memanfaatkan bukti taksonomi, kemampuan komunikasi, karya monografi dan karya terbaik yang dipilih mahasiswa (spesimen herbarium, pamer foto atau media power point; 3) menentukan bentuk portofolio yaitu portofolio produk, tanpa memperhatikan bagaimana proses untuk mencapai hasil itu terjadi ; 4) menentukan cara menilai



portofolio yaitu menggunakan rubrik penilaian dan penilainya adalah mahasiswa sendiri, teman sejawat dan dosen; 5) menentukan bentuk rubrik penilaian yaitu berupa *checklist* deskriptor dengan memilih ya atau tidak. Untuk itu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa rubrik penilaian portofolio: tahapan penyusunan monografi, karya monografi, herbarium, media presentasi dan angket respons mahasiswa.

Penelitian menghasilkan data berupa skor penilaian portofolio produk (tahapan penyusunan monografi dan monografi) dianalisa secara deskriptif kuantitatif. Skor penilaian karya terbaik mahasiswa dinilai oleh mahasiswa sendiri, teman sejawat dan dosen yang dianalisa secara statistik yaitu dengan teknik korelasi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran berbasis portofolio dilaksanakan setelah perkuliahan tatap

muka pembahasan materi Angiospermae selama 3 kali pertemuan. Pembelajaran portofolio diawali dengan diskusi klasikal tentang fokus portofolio yaitu karya taksonomi berupa monografi. Selanjutnya dosen memandu mahasiswa untuk membentuk kelompok kerja, tiap kelompok 2 mahasiswa. Ada 23 kelompok kerja yang terbentuk, yang diberi nama sesuai dengan spesies tanaman yang dipilih kelompok.. Kemudian dosen menjelaskan tentang tahapan yang harus diselesaikan mahasiswa untuk menyusun monografi, alokasi waktu menyelesaikan karya monografi, jadwal konsultasi, fungsi *logbook* dan menjelaskan aspek yang dinilai serta siapa yang melakukan penilaian.

1. Penilaian tahap penyusunan monografi

Aspek penilaian tiap tahap penyusunan monografi dinilai oleh dosen berdasarkan *logbook* yang telah disusun tiap kelompok dan hasil observasi dosen selama mahasiswa konsultasi dan presentasi.

Tabel 1. Rekapitulasi persentase tiap aspek penilaian tahap penyusunan karya monografi yang disusun kelompok kerja dari mahasiswa S1 Prodi Biologi angkatan 2012

No	Aspek yang dinilai	Y (%)	T (%)
Persiapan			
1	Menentukan spesies tanaman yang terdapat di kampus	100	0
2	Menyusun agenda penelitian runtut dan lengkap disertai kegiatan	63,6	36,4
3	Menentukan bukti taksonomi yang tepat	50	50
4	Menyusun format karya monografi sesuai dengan karya monografi yang dipublikasikan	77,3	22,7
5	Konsultasi maksimum 2 kali	100	0
6	Menyelesaikan tahap persiapan tepat waktu	72,7	27,3
Pelaksanaan			
7	Eksplorasi tanaman di wilayah kampus	100	0
8	Koleksi tanaman lengkap	45,5	54,5
9	Membuat herbarium dengan menggunakan kertas koran dan sasak	100	0
10	Membuat herbarium dengan teknik kering angin dan menjemur	90,9	9,1
11	Membuat herbarium dengan teknik pengepresan	72,7	27,3
12	Menyusun deskripsi ciri morfologi dengan teliti	81,8	18,2
13	Menerapkan istilah morfologi dalam deskripsi dengan tepat	77,3	22,7
14	Menyusun deskripsi bukti taksonomi lain dengan teliti	95,5	5,4
15	Mendokumentasi semua bukti taksonomi yang digunakan berupa foto	100	0
16	Mengidentifikasi nama ilmiah jenis, marga dan famili	100	0
17	Menelusuri pustaka yang relevan	95,5	5,4
18	Menyusun draft monografi sesuai format	100	0



No	Aspek yang dinilai	Y (%)	T (%)
19	Konsultasi maksimum 8 kali	95,5	5,4
20	Menyelesaikan tahap pelaksanaan tepat waktu	100	0
Komunikasi - Presentasi hasil penelitian (karya monografi)			
21	Suara jelas dan keras terdengar semua audience	100	0
22	Berbicara dengan lancar, tidak ragu	91,7	8,3
23	Materi dijelaskan runtut	100	0
24	Menyajikan dengan antusias	100	0
25	Tidak ada salah konsep	75	25
26	Melihat audience, tidak sering melihat laptop/tayangan	50	50
27	Menyajikan tepat waktu (10 menit)	50	50
28	Menanggapi pertanyaan dengan argumen logis dan lengkap	66,7	33,3

Berdasar tabel 1 di atas nampak ada beberapa aspek telah dilaksanakan semua kelompok atau hampir semua kelompok yaitu pada tahap persiapan ada 2 aspek, tahap pelaksanaan 10 aspek dan tahap komunikasi sebanyak 4 aspek. Namun sebaliknya, ada beberapa aspek yang dilakukan oleh kurang dari 75 % kelompok yaitu tahap persiapan 2 aspek, tahap pelaksanaan 2 aspek dan tahap presentasi 3 aspek.

Untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan mahasiswa merupakan karya mereka sendiri, dosen secara konsisten menyediakan waktu untuk observasi dan konsultasi kegiatan yang dilaksanakan. Setiap pertemuan, hasil konsultasi direkam dalam *logbook*, sehingga ketika dicermati, dosen dapat mengetahui secara pasti mahasiswa tekun dan aktif menyelesaikan produk atau tidak dan dapat merekam kendala yang dihadapi oleh mahasiswa. Secara umum kelompok mengalami kendala menyusun deskripsi, menentukan ciri yang diamati, dan menentukan sifat dari ciri yang diamati serta menentukan bukti taksonomi yang tepat. Selain itu, saat presentasi mahasiswa masih belum menunjukkan kepercayaan diri secara optimal tentang tanaman yang diteliti. Hal ini terbukti bahwa mereka masih membaca yang materi yang terdapat di tiap *slide power point*.

Aspek penilaian yang disajikan pada tabel di atas, menggambarkan secara detail kegiatan yang harus dilalui oleh mahasiswa untuk menghasilkan karya taksonomi. Inilah ciri portofolio yang mengharuskan mahasiswa untuk menjadi pembelajar aktif. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Grady (1992) bahwa alih-alih instruksi menjadi sesuatu yang "dilakukan kepada peserta didik, mereka memegang kendali proses pembelajaran. Kefasifan peserta didik tidak menghasilkan apa-apa.

2. Penilaian portofolio produk berupa karya monografi

Karya monografi yang dihasilkan oleh tiap kelompok kerja mahasiswa dinilai oleh dosen berdasarkan rubrik penilaian yang menyangkut aspek utama format monografi, deskripsi tiap bukti taksonomi, data/informasi tambahan, dokumentasi foto dan pustaka. Berikut ini disajikan tabel skor penilaian monografi,



Tabel 2. Rekapitulasi skor penilaian portofolio produk berupa karya monografi yang disusun oleh 23 kelompok kerja dari mahasiswa S1 Prodi Biologi angkatan 2012

Nama kelompok kerja	Skor Penilaian	Kategori	Nama kelompok kerja	Skor Penilaian	Kategori
Asam Londo	86,21	A	Sikat botol merah	79,31	B+
Palem Putri	75,86	B+	Palem kuning	62,07	C+
Turi merah	75,86	B+	Soka oranye daun lebar	68,97	B-
Pinang jawa	79,31	B+	Lamtoro	55,17	C
Soka oranye	75,86	B+	Sawo manila	72,41	B
Asem	79,31	B+	Mengkudu	72,41	B
Daun kupu-kupu	82,76	A-	Soka kuning berdaun lebar	75,86	B+
Soka kuning	79,31	B+	Dadap merah	89,66	A
Turi putih	72,41	B	Belimbing wuluh	86,21	A
Cerme	79,31	B+	Gempol	68,97	B-
Belimbing buah	86,21	A			
Tanjung	75,86	B+			
Rekapitulasi (%)	A dan A- (22,73 %); B dan B+ (59,09 %); B- (9,09%); C dan C+ (9,09%).				

Data yang disajikan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok kerja memperoleh kategori penilaian karya monografi yang baik (B dan B+) sebesar 59,09%, sedangkan kategori amat baik diperoleh 22,73% dari total kelompok kerja. Kategori penilaian kurang baik yaitu B-, C dan C+ diperoleh sebanyak 18,18% kelompok kerja. Dengan persentase yang besar pada kategori baik dan baik sekali berarti bahwa fokus portofolio yaitu menghasilkan monografi berhasil dengan memuaskan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Grady (1992) bahwa portofolio akan berhasil jika memiliki tujuan yang jelas, dengan tujuan program dan memiliki rencana khusus untuk penilaian. Tujuan khusus pembelajaran berbasis portofolio dalam TTT tidak lain adalah mahasiswa terampil deskripsi, identifikasi dan klasifikasi serta menentukan bukti taksonomi. Penilaian portofolio TTT disertai dengan instrumen

yang disusun sesuai dengan kriteria yang terkait penyusunan karya taksonomi.

3. Penilaian karya terbaik yang dipilih tiap kelompok.

Selain monografi, terdapat produk yang dihasilkan tiap kelompok mahasiswa yaitu spesimen herbarium, slide power point dan pameran foto. Ketiga karya ini dipilih salah satu oleh kelompok sebagai karya terbaik. Karya terbaik ini dinilai sendiri oleh kelompok itu sendiri (*self evaluation*), teman sejawat (*peer evaluation*) dan dosen (*feedback evaluation*) berdasarkan rubrik penilaian yang menyangkut antara lain 1) slide power point: bentuk huruf, ukuran huruf, keruntutan materi, ketepatan konsep, warna *background*, dan foto; 2) herbarium: kelengkapan, keutuhan, kering, bebas jamur dan tata letak; 3) pameran foto: kesesuaian, kelengkapan, pesan visual dan kontras.

Tabel 3. Rekapitulasi skor penilaian karya terbaik mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2012 dan hasil analisa statistik.

No	Nama Kelompok	Karya terbaik	Skor penilaian			Koefisien korelasi	Keterangan
			<i>Self evaluation</i>	<i>Peer evaluation</i>	<i>Feedback evaluation</i>		
1	Asam Londo	Slide ppt	55,6	66,7	66,7	1	Sangat kuat
2	Palem Putri	Slide ppt	100	100	88,9	1	Sangat kuat
3	Turi merah	Herbarium	87,5	87,5	87,5	1	Sangat kuat



No	Nama Kelompok	Karya terbaik	Skor penilaian			Koefisien korelasi	Keterangan
			<i>Self evaluation</i>	<i>Peer evaluation</i>	<i>Feedback evaluation</i>		
4	Pinang jawa	Herbarium	93,8	93,8	87,5	1	Sangat kuat
5	Soka oranye	Herbarium	87,5	87,5	87,5	1	Sangat kuat
6	Asem	Herbarium	87,5	87,5	87,5	1	Sangat kuat
7	Daun kupu-kupu	Herbarium	87,5	62,5	87,5	1	Sangat kuat
8	Soka kuning	Herbarium	93,8	93,8	75	1	Sangat kuat
9	Turi putih	Herbarium	93,8	93,8	81,8	1	Sangat kuat
10	Cerme	Herbarium	100	100	73	1	Sangat kuat
11	Belimbing buah	Herbarium	93,8	87,5	68,8	1	Sangat kuat
12	Tanjung	Herbarium	93,8	93,8	81,8	1	Sangat kuat
13	Sikat botol merah	Herbarium	93,8	93,8	81,8	1	Sangat kuat
14	Palem kuning	Herbarium	93,8	93,8	81,8	1	Sangat kuat
15	Soka oranye daun lebar	Herbarium	93,8	81,8	68,8	1	Sangat kuat
16	Lamtoro	Herbarium	93,8	93,8	100	1	Sangat kuat
17	Sawo manila	Pamer foto	100	83,3	66,7	1	Sangat kuat
18	Mengkudu	Pamer foto	100	100	83,3	1	Sangat kuat
19	Soka oranye berdaun lebar	Pamer foto	100	100	50	1	Sangat kuat
20	Belimbing wuluh	Pamer foto	100	100	83,3	1	Sangat kuat
21	Gempol	Pamer foto	100	100	83,3	1	Sangat kuat

Analisa statistik korelasi yang ditunjukkan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa skor penilaian baik dari mahasiswa, rekan sejawat maupun dari dosen terdapat korelasi yang sangat kuat. Hal ini dapat diartikan bahwa mahasiswa telah obyektif menilai karyanya baik karyanya sendiri atau karya temannya. Hampir semua teman sejawat memberikan skor penilaian yang sama dengan skor penilaian diri mahasiswa, tetapi tidak demikian dengan dosen sebagai *feedback evaluator*, 63.63% memberikan nilai lebih rendah daripada kedua penilai lainnya.

Tantangan yang dihadapi dalam penggunaan portofolio adalah bisa mengurangi kontribusi terpenting dalam proses pembelajaran, seperti komunikasi guru-peserta didik yang jujur, *self-assessment* yang jujur, dan bekerja menuju pribadi terbaik seseorang. (Damiani, 2004). Untuk mengatasi tantangan tersebut

penilaian juga dilakukan oleh teman sejawat dan dosen.

Belanoff (dalam Sharifi dan Jaleh, 2011) berpendapat bahwa penilaian portofolio mendorong partisipasi dan kemandirian dengan memungkinkan siswa memilih karyanya yang akan dievaluasi untuk merefleksikan karya mereka. Hasilnya adalah bahwa penilaian menjadi kekuatan positif untuk mendorong pertumbuhan, kematangan, dan kemandirian, bukan menjadi sarana menunjukkan kekurangan. *Self assessment* tersebut mendorong peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri dan dapat meningkatkan motivasi mereka (McMullan, 2006).

Penilaian portofolio juga mendukung metode pengajaran seperti bahasa keseluruhan, proses menulis, matematika tematik dan ilmu pengetahuan, dan pembelajaran kolaboratif



4. Respons mahasiswa terhadap pembelajaran berbasis portofolio

Tabel 4 Rekapitulasi persentase respons mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2012 terhadap pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Tinggi berbasis portofolio

No	Kriteria Penilaian	Respons	
		Ya	Tidak
1	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio sangat menarik	95.5	4.5
2	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat membantu saya meningkatkan kompetensi dari waktu ke waktu	93.2	6.8
3	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat membantu saya mendokumentasikan perkembangan pengetahuan dan pencapaian kompetensi dari waktu ke waktu	97.7	2.3
4	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat membangun ide kreatif yang saya miliki	95.5	4.5
5	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat melatih kemampuan belajar mandiri dengan dosen sebagai fasilitator	97.7	2.3
6	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat meningkatkan interaksi dosen-mahasiswa	95.5	4.5
7	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat meluaskan pemahaman saya tentang karya taksonomi berupa monografi	97.7	2.3
8	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat melatih kemampuan membuat suatu karya taksonomi berupa monografi	97.7	2.3
9	Saya merasa puas dengan semua karya yang saya hasilkan di akhir kegiatan pembelajaran ini	63.6	36.4
10	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio memungkinkan perolehan penilaian secara adil, objektif dan dapat dipertanggungjawabkan tanpa mengurangi kreatifitas	95.5	4.5
11	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio membuat saya belajar bertanggungjawab terhadap apa yang telah saya kerjakan	97.7	2.3
12	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat meningkatkan antusias saya untuk memberikan hasil yang terbaik	97.7	2.3
13	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat membuat saya mengetahui kesalahan yang saya buat untuk kemudian diperbaiki	97.7	2.3
14	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat meningkatkan peran serta peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan penilaian	90.9	9.1
15	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat memberikan peluang untuk memilih karya terbaik yang akan diberi penilaian	97.7	2.3
16	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat melatih kemampuan menerima tantangan dan berani mengambil resiko demi menghasilkan karya yang terbaik	100	0
17	Saya merasa pembelajaran berbasis portofolio dapat meningkatkan kemampuan refleksi diri	90,9	9.1
18	Saya tidak merasa pembelajaran berbasis portofolio membutuhkan waktu dan tenaga ekstra	25	75
19	Saya tidak merasa pembelajaran berbasis portofolio sangat sulit dan terlalu berat untuk dilakukan	47.7	52.3
Rata-rata		88.15	11.85

Respons mahasiswa terhadap pembelajaran portofolio ini sebenarnya merupakan refleksi diri mahasiswa tentang proses menyelesaikan karya berupa monografi, spesimen herbarium dan media presentasi. Dengan serangkaian pernyataan yang disajikan dalam tabel, mahasiswa

dapat merefleksikan diri atas kekuatan dan kelemahan mereka. Harris et al (dalam Sharifi dan Jaleh, 2011) portofolio membantu siswa untuk mengembangkan belajar mandiri dan meningkatkan perasaan mereka harga diri dan kepercayaan diri.



Portofolio karya taksonomi memberi peluang mahasiswa untuk memupuk komunikasi dengan dosen secara intensif ketika mahasiswa konsultasi tentang kegiatan dan hasilnya. Demikian juga portofolio memberi kesempatan pada dosen untuk menilai apa yang dapat dilakukan mahasiswa yaitu kegiatan menerapkan deskripsi, identifikasi, klasifikasi dan bukti taksonomi bukan hanya apa mereka tahu tentang konsep taksonomi.

Penelitian pembelajaran berbasis portofolio pada mk TTT memberikan gambaran bahwa 1) jika ditinjau dari kategori penilaian monografi baik dan baik sekali sebesar 81,82% , pembelajaran berbasis portofolio berhasil memuaskan untuk mengajarkan mahasiswa menyusun monografi, herbarium dan bukti taksonomi; 2) melalui aktivitas yang dilaksanakan dari tahap persiapan, pelaksanaan dan presentasi karya taksonomi, mahasiswa telah memperoleh kompetensi dekripsi, identifikasi dan klasifikasi serta bukti taksonomi; 3) mahasiswa dapat mengembangkan potensi diri yaitu mandiri dan mampu menerima tantangan tugas, contoh mahasiswa memilih sendiri tanaman dengan bunga berukuran kecil dan rumit (antara lain bunga lamtoro, bunga soka, bunga tanjung) sehingga mahasiswa harus menyediakan waktu dan tenaga ekstra. Contoh lainnya mahasiswa menentukan dengan tepat bukti taksonomi dan mengerjakannya dengan sepenuh hati walaupun perlu ketelitian dan ketrampilan khusus seperti perolehan bukti anatomi, bukti polen dan bukti kimiawi; 4) penerapan *self evaluation, peer evaluation dan feedback evaluation* membuat mahasiswa harus jujur dan terbuka tentang kelebihan dan kelemahan dari karya taksonomi yang dihasilkan; 5) Mahasiswa antusias menghasilkan karya terbaik walaupun

melalui kegiatan yang sulit dan berat. Untuk karyanya yang baik mahasiswa harus eksplorasi dan koleksi bagian-bagian tanaman yang sulit dijangkau dan dikolesi contoh polen cermai, polen asem , polen asem londo. dsb.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Pembelajaran berbasis portofolio efektif diimplementasikan pada mk Taksonomi Tumbuhan Tinggi. Mahasiswa prodi Biologi dapat menghasilkan monografi dengan kategori penilaian baik sebesar 59.09%, , kategori sangat baik sebesar 22, 73 %; ; 76% mahasiswa telah melaksanakan tahapan menyusun portofolio dengan baik; 100% *self evaluation, peer evaluation dan feedback evaluation* berkorelasi sangat baik.
2. Respons mahasiswa terhadap implementasi pembelajaran berbasis portofolio sangat baik, yaitu sebanyak 88,8% dari total mahasiswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran berbasis portofolio.

DAFTAR PUSTAKA

- Arter, Judith A & Vicki Spandel. 1992. Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment. Educational Measurement: Issues and Practice. ITEMS.
- Darmiani B, Victoria, 2004. Portfolio Assesment in the Classroom. National Association School Psychologist.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2004. Pedoman Pengembangan Portofolio Untuk Penilaian.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi & Badan Standar Nasional Pendidikan, 2013. Rancangan Permendiknas tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Grady Emily, 1992. The Portfolio Approach to Assesment. The Educational Resources Information Center (ERIC)
- Hannam Susan E., 1995. Portfolio: An Alternative Method of Student and Program Assessment. Journal of Athletic



Training volume 30, number 4, December 1995.
Mc Mullan, Mirjam. 2006. Students' perceptions on the use of portfolios in pre-registration nursing education: A questionnaire survey, *International Journal of Nursing Studies* Volume 43, Issue 3, page 333-343, March 2006.
Sharifi Ahmad & Jaleh Hassakhah. 2011. The Role Portfolio Assessment and Reflection on Process Writing. *Asian EFL Journal*, Maret 2011.

PERTANYAAN DAN JAWABAN:

1. Ika P: Apakah mengalami hal yang sama dalam penelitian?
2. Budhi Utami: Tumbuhan yang dipilih oleh mahasiswa atautkah yang diteliti oleh dosen? Saran Ibu Budhi → mahasiswa bisa ditanya tentang hasil penalaran yang ditemukan.
3. Nani Apriliya:
Strategi Implementasi yang bagaimana?
Portofolio diterapkan dalam setengah semester (6 minggu) atau bagaimana?
Apakah di dalam kelas atau di luar kelas?

Jawaban:

1. Jurnal belajar portofolio kegiatan praktikum dan persentasi mengalami hal yang sama yaitu tidak objektif. Mahasiswa self evaluation dan peer evaluation ditanya secara lisan tentang hasil penilaian yang diberikan maka mahasiswa diminta mengemukakan alasan pemberian penilaian tersebut.
2. Tumbuhan yang diteliti adalah jenis tumbuhan yang ada di kampus dengan criteria tumbuhan berbunga, dan bisa juga lengkap dengan buah. Karena mahasiswa dilatih mendeskripsikan organ tumbuhan secara lengkap.
3. Strategi yang digunakan adalah strategi portofolio 3 SKS yaitu 2 SKS untuk tatap muka dan 1SKS untuk praktikum. Menyelesaikan tugas menyusun monografi herbarium, pameran foto, dan media persentasi portofolio dilaksanakan di jam tatap muka dan praktikum juga diluar jam tersebut.
Pertemuan 16 minggu → 10 pertemuan untuk teori dan praktikum gymnospermae dan angiospermae selanjutnya tatap muka untuk menjelaskan teori yang tidak ada atau belum dimengerti.
Hanya menggunakan portofolio dalam 6 minggu saja

