

KETERAMPILAN MENGIDENTIFIKASI PADA MATAKULIAH MORFOLOGI TUMBUHAN BERBASIS *MINI PROJECT*

¹⁾Mumun Nurmilawati, ²⁾Ida Rahmawati

^{1,2)}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri
Kediri, Jawa Timur

¹⁾mumunnurmila68@gmail.com

Abstrak

Matakuliah morfologi tumbuhan merupakan matakuliah dasar yang membutuhkan keterampilan mengidentifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan. Data diperoleh dengan memberikan skor pada laporan *mini project*. Hasil penelitian menunjukkan dalam mengidentifikasi bunga mendapatkan persentase paling rendah yaitu 8,33% dan paling tinggi adalah pada daun dengan persentase 100%.

Kata Kunci: Keterampilan Mengidentifikasi, Mini Project

PENDAHULUAN

Adanya tuntutan abad 21 dan revolusi industry 4.0 mengakibatkan perubahan dalam pembelajaran, dimana pembelajaran dituntut untuk dapat mengembangkan sumber daya manusia yang memiliki daya saing yang tinggi. Diantaranya adalah perguruan tinggi yang akan mencetak calon-calon guru. Guru sekarang dituntut untuk memiliki kreatifitas dan inovasi dalam mengembangkan pembelajarannya. Ada 10 standart bagi persiapan guru IPA yaitu standart isi (*content*), hakikat IPA (*nature of science*), inkuiri (*inquiry*), isu-isu (*issues*), keterampilan umum mengajar (*general skills of teaching*), kurikulum (*curriculum*), komunitas IPA (*science in the community*), penilaian (*assessment*), keselamatan dan kesejahteraan (*safety and welfare*), dan pengembangan professional (*professional growth*) menurut NSTA dalam Wilujeng (2012).

Dengan adanya 10 standart tersebut menuntut guru atau calon guru dan dosen harus memilih strategi pembelajaran yang tepat agar siswa/mahasiswa memiliki kemampuan abad 21. Menurut Djamarah dan Zain (1996) ada beberapa faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan metode pembelajaran antara lain (1). Peserta didik, (2). Tujuan pembelajaran, (3). Situasi pembelajaran, (4). Fasilitas, (5). Guru.

Salah satu matakuliah yang ada di program studi pendidikan biologi adalah matakuliah Morfologi Tumbuhan. Matakuliah morfologi ini adalah matakuliah dasar dan matakuliah prasyarat untuk matakuliah berikutnya yaitu Struktur Dan Perkembangan Tumbuhan, Keanekaragaman Tumbuhan Dan Biosistemik Tumbuhan. Materi dalam matakuliah morfologi tumbuhan adalah mengenal tentang siklus hidup tumbuhan, habitus tumbuhan, struktur morfologi akar, morfologi batang, morfologi daun, morfologi bunga, morfologi buah dan morfologi biji.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Santoso, dkk (2013) bahwa ada beberapa jenis temuan yang perlu diperbaiki dari matakuliah morfologi tumbuhan dengan menggunakan *log book* diantaranya adalah objek kaji yang digunakan pada program sama dengan objek kaji yang dipraktikumkan maupun yang dibahas pada saat praktikum, terdapat kesalahan dalam menulis nama ilmiah dan gambar objek kaji sebagian dari internet.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Santoso, dkk (2013), maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan metode yang berbeda dengan harapan bisa

memperbaiki kesalahan mahasiswa dengan menggunakan pembelajaran yang berbasis mini proyek.

Strategi pembelajaran proyek adalah cara penyajian materi yang bertitik tolak dari suatu masalah, kemudian dibahas dari berbagai segi sehingga mendapatkan sebuah solusi secara keseluruhan dan bermakna (Djamarah dan Zain, 1996). Trianto (2011) menyatakan dengan model pembelajaran berbasis proyek siswa dapat mengembangkan potensinya yang besar dan suasana pembelajaran akan dapat menarik dan sangat bermanfaat.

Menurut *Bucks Institute of Education* dalam Dewi (2015) bahwa awal pembelajaran berbasis proyek mempunyai tujuan yang jelas tentang produk yang akan dihasilkan. Guru harus mampu mengarahkan permasalahan yang akan dijadikan sebuah proyek, memandu langkah-langkah dalam melaksanakan proyek dan juga memantau pelaksanaan proyek agar berjalan sesuai dengan tujuan.

Pembelajaran berbasis proyek akan mengembangkan sikap positif. Mengembangkan berpikir kritis karena mahasiswa mendapatkan permasalahan yang sesuai dengan kehidupan nyata. Mengembangkan kerja sama dalam satu kelompok sehingga terbina rasa toleransi dan saling membantu. Mengembangkan kemandirian karena dengan pembelajaran berbasis proyek mahasiswa berusaha memecahkan masalah yang dihadapinya (Pestrosino, 2007).

Menurut Titu (2015) ada beberapa kelebihan dalam pembelajaran berbasis proyek antara lain: (1) motivasi belajar siswa akan meningkat karena belajar dengan menggunakan proyek lebih menarik, (2) kemampuan pemecahan masalah akan meningkat sehingga dapat mengembangkan *hight order thinking*, (3) kemampuan bekerja sama dalam kelompok juga akan meningkat, (4) pengelolaan terhadap sumber daya akan meningkat. Selain kelebihan dalam pembelajaran berbasis proyek juga memiliki kelemahan diantaranya: (1) waktu yang digunakan untuk menyelesaikan proyek lama, (2) biaya dan peralatan yang dibutuhkan lebih banyak, (3) kecenderungan siswa kurang disiplin dalam melakukan proyek .

Berdasarkan paparan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan mengidentifikasi tumbuhan pada matakuliah morfologi tumbuhan pada program studi pendidikan biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri angkatan tahun 2017/2018.

METODE PENELITIAN

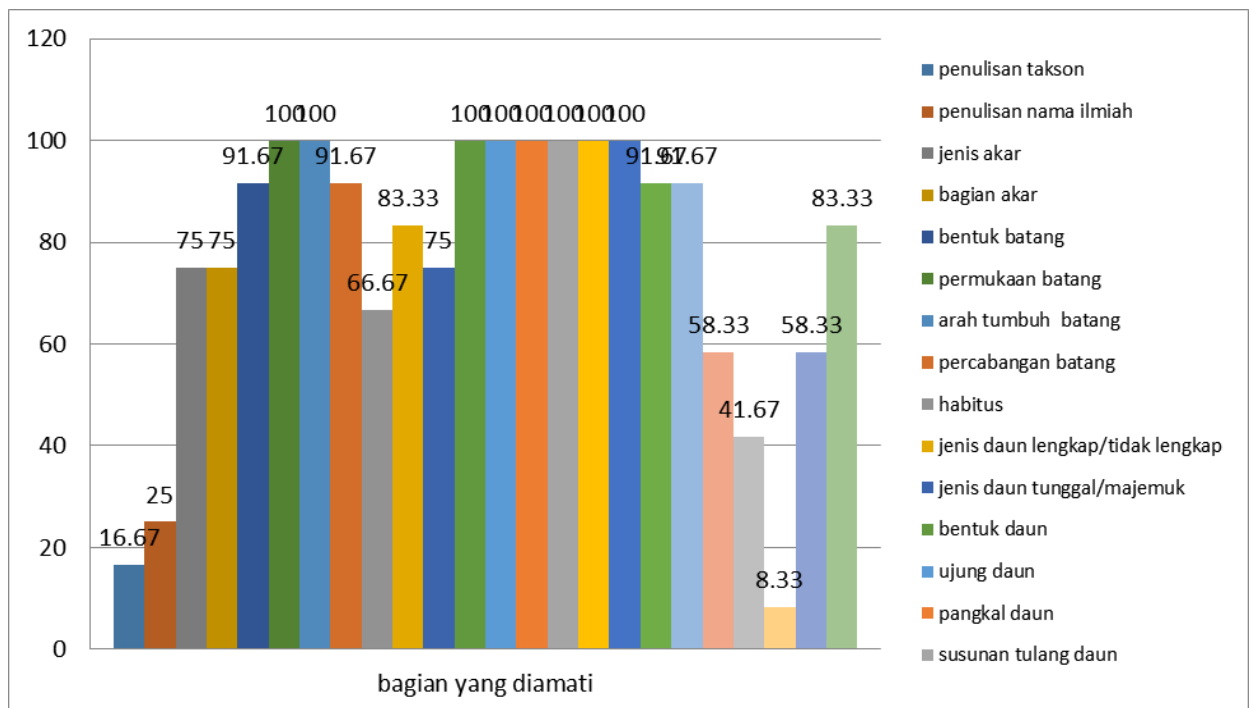
Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data dengan cara memberikan skor pada hasil laporan proyek sesuai dengan rubrik yang telah dibuat kemudian dibuat persentase. Pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Subyek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan biologi pada semester dua dengan jumlah mahasiswa sebanyak 12 orang yang dibagi dalam 4 kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matakuliah morfologi tumbuhan dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, praktikum dan mini proyek. Pada saat kontrak

perkuliahan di awal pembelajaran mahasiswa sudah diberitahukan tentang tugas akhir semester yang berbentuk mini proyek. Dalam melaksanakan mini proyek, mahasiswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 3 mahasiswa, masing-masing kelompok mengidentifikasi 3 tumbuhan. Materi yang digunakan untuk melakukan mini proyek berkaitan dengan teori yang ada pada matakuliah, dengan mengambil bahan yang berbeda dengan bahan yang digunakan pada saat praktikum dan berorientasi pada tumbuhan biodiversitas lokal.

Berdasarkan data penelitian menunjukkan bahwa keterampilan mengidentifikasi mahasiswa tidak semuanya sama untuk masing-masing tema seperti pada grafik berikut ini.



Dari gambar di atas menunjukkan bahwa :

1. Materi klasifikasi

Dari 12 tanaman yang dijadikan bahan identifikasi hanya 2 tanaman yang benar atau 16,67%, sedangkan untuk penulisan nama ilmiah hanya 3 dari tumbuhan yang diidentifikasi dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih belum mampu memahami tentang klasifikasi tumbuhan. Pada saat membuat klasifikasi tumbuhan mahasiswa berdasarkan dari internet saja tidak berdasarkan buku acuan yaitu Flora karangan van Steenis. Hal ini sejalan dengan penelitiannya Santosos, dkk (2013), menyatakan bahwa mahasiswa memiliki kecenderungan untuk membuat klasifikasi dengan acuan internet.

Kingdom	Plantae
Sub kingdom	Viridiplantae
Infra kingdom	Streptophyta
Super divisi	Embryophyta
Divisi	Tracheophyta
Sub divisi	Spermatophytina
Kelas	Magnoliopsida
Super ordo	Rosanae
Ordo	Malpighiales
Famili	Phyllanthaceae
Genus	Phyllanthus L.
Spesies	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.

Keterangan: yang tercetak merah contoh ketidakbenaran dalam menuliskan

2. Materi habitus

Pada materi habitus, dari 12 tanaman yang diidentifikasi ada 4 yang tidak benar atau 66.6% mahasiswa sudah tepat dalam mengidentifikasi habitus tumbuhan. Tumbuhan yang tidak benar dalam menentukan habitusnya yaitu tanaman dewandaru, kumis kucing, keji beling dan nam-nam. Di bawah ini adalah tumbuhan dewandaru yang disebut memiliki habitus perdu.



3. Materi akar

Dari hasil proyek yang telah dilakukan oleh mahasiswa menunjukkan ada 2 yang salah di dalam mengidentifikasi jenis akar maupun bagian-bagian akar. Salah satu penyebabnya adalah pada saat melakukan pengamatan akar, mahasiswa belum mampu menumbuhkan tanaman dengan menggunakan bijinya sehingga kesulitan untuk menentukannya jenis maupun bagian-bagian akar.

4. Materi batang

Pada materi ini ada 4 hal yang diidentifikasi yaitu bentuk batang, permukaan batang, arah tumbuh batang dan percabangan pada batang. Dari hasil proyek yang telah dilakukan oleh mahasiswa menunjukkan bahwa untuk bentuk dan

percabangan batang ada 1 yang tidak benar dan untuk permukaan batang dan arah tumbuh batang secara keseluruhan benar. Hal ini disebabkan kurang telitinya mahasiswa dalam mengamati.

5. Materi daun

Ada beberapa indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi daun yaitu jenis daun lengkap/tidak lengkap, daun tunggal/daun majemuk, bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, susunan tulang daun, tepi daun, daging daun, warna daun, dan permukaan daun. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa 75% sudah mampu mengidentifikasi daun.

6. Materi bunga

Ada 3 indikator yang digunakan untuk bunga yaitu letak bunga, jenis bunga tunggal/majemuk dan deskripsi bunga misalnya bagian-bagian bunga, aestivasio dan sebagainya. Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa sangat kurang mampu dalam mengidentifikasi tentang bunga yaitu 8,33%, hal ini disebabkan pada saat melakukan kegiatan mengidentifikasi ada beberapa tumbuhan yang memang tidak berbunga, sehingga kesulitan dalam mengidentifikasi dan mahasiswa mengambil gambar dari internet yang tidak bisa diamati secara langsung.

7. Materi buah dan biji

Pada materi buah, kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi sebesar 58,33% artinya bahwa mahasiswa masih kurang mampu dalam mengidentifikasi jenis buah. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa tentang buah masih kurang, didukung juga dengan sulitnya mendapatkan buah untuk diidentifikasi. Sedangkan untuk biji kemampuan mahasiswa sebesar 83,33%, hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang sudah baik terhadap materi tentang biji,

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keterampilan mengidentifikasi mahasiswa pada matakuliah morfologi tumbuhan dengan menggunakan mini proyek pada materi tentang bunga sebesar 8,33% yang berarti masih perlu ditingkatkan, sedangkan untuk materi tentang daun sebesar 75%-100%. Dengan melihat kendala yang dihadapi oleh mahasiswa maka direkomendasikan untuk melanjutkan mini proyek tersebut sampai mahasiswa dapat mengidentifikasi bunga secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, Finita. 2015. *Proyek Buku Digital: Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21 Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Proyek. Metodik Didaktik. Vol 9. No. 2.*

- Djamarah, Syaiful dan Zain, Aswan. 1996. *Strategi Belajar Mengajar* . Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Petrisindo, A. 2007. Houghton Mifflin College. Project-Based Learning. Retrieved January 26, 2012
- Santoso, A.M, Sulistiono, Nurmilawati, M. 2013. Jenis Temuan Yang Perlu Perbaikan Pada Naskah Log Book Program Hasil Observasi Mandiri Dalam Mata Kuliah Struktur Dan Perkembangan Tanaman. *Proseding Seminar nasional MIPA dan PMIPA I* 31 maret 2013, FKIP Universitas Jember.
- Titu, M.A. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Proseding Semnar Nasional* 9 mei 2015.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wilujeng, Isih. 2012. Redesain Kurikulum S1 Pendidikan IPA Menuju Standards For Secondary Science Teacher Preparation. *Proseding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 2 Juni 2012