

**STUDI EKSPERIMENTAL PANDUAN PRAKTIKUM PADA MATA KULIAH
BOTANI PHANEROGAMAE MAHASISWA SEMESTER III JURUSAN
TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Emayulia Sastria

Dosen Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Corresponding author, email: emayuliasastri@gmail.com

Abstrak

Dalam melakukan praktikum tentunya dibutuhkan panduan praktikum. Panduan praktikum yang membantu dalam pengembangan sikap dan kinerja ilmiah mahasiswa. Penelitian ini menggunakan Metode Campuran (Mixed Methods). Dalam penelitian metode campuran (Mixed Methods) ini akan menggunakan pendekatan Explanatory Sequential Design (Rancangan Sekuensial Eksplanatoris). Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa Biologi semester III IAIN Kerinci yang mengontrak matakuliah Botany Phanerogamae yang berjumlah 110 orang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas IIIA yang berjumlah 27 orang. Dari analisis data didapatkan nilai rata-rata kelompok yang tidak menggunakan penuntun sebesar 74,07 dan kelompok yang menggunakan penuntun sebesar 84,93. Berdasarkan analisis data uji-t dengan simpangan baku kedua kelompok 15,46 didapatkan harga t_{hitung} sebesar 2,39 dan t_{tabel} pada taraf nyata $\alpha=0,05$ dan $dk=26$ didapat sebesar 1,674. Hal ini memperlihatkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Ini berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya Terdapat pengaruh hasil ujian Praktikum mahasiswa dengan menggunakan Panduan Praktikum Botany Phanerogamae Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018. Berdasarkan data di atas dapat peneliti simpulkan bahwa dengan menggunakan penuntun praktikum nilai mahasiswa menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Kata Kunci: Studi Ekperimental, Botani Phanerogamae, Penuntun Praktikum

PENDAHULUAN

Permasalahan yang ditemukan pada proses pembelajaran, dipandang sebagai fenomena yang memberikan kesadaran bagi guru untuk selalu memberikan inovasi-inovasi dalam pemilihan dan penggunaan model dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan guru hendaknya tidak hanya menyampaikan informasi terhadap siswa, tetapi juga dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga siswa tertarik dan dapat belajar (Mulyasa, 2007).

Praktikum merupakan suatu pembelajaran dengan siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Praktikum memiliki kelebihan tersendiri dengan metode pembelajaran yang lainnya, yaitu: siswa langsung memperoleh pengalaman dan

keterampilan dalam melakukan praktikum, mempertinggi partisipasi siswa baik secara individu maupun kelompok, siswa belajar berfikir melalui prinsip-prinsip metode ilmiah atau belajar mempratekkan prosedur kerja berdasarkan metode ilmiah.

Praktikum merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar. Praktikum menjadi sarana pengenalan bahan dan peralatan yang semula dianggap abstrak menjadi lebih nyata sehingga mahasiswa lebih memahami konsep-konsep biologi Botany Phanerogamae. Mata kuliah Botany Phanerogamae ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya khususnya pada tumbuhan tingkat tinggi, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah nusantara. Biologi sebagai *platform* kajian dengan pertimbangan semua kejadian dan fenomena alam terkait dengan benda beserta interaksinya. Seperti yang kemukakan dalam ayat dibawah:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَوَّلَ لَكُم فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ

Artinya: Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam. (QS. Thaha : 53).

Studi awal yaitu studi dokumentasi penulis mengenai panduan praktikum Botany Phanerogamae di IAIN Kerinci khususnya di jurusan Tadris biologi bahwa pengembangan materi belum dilakukan dan belum menggunakan penuntun praktikum yang mengandung empat komponen literasi sains yaitu sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*), sains sebagai cara berfikir (*way of thinking*) sains sebagai cara untuk menyelidiki (*way of investigating*) dan sains sebagai interaksi sains, teknologi dengan masyarakat (*interaction of science, technology and society*) yang melibatkan aspek-aspek yang mengandung literasi sains yaitu konten, proses dan konteks (Adisendjaja, 2009).

Berdasarkan hasil wawancara mahasiswa yang pernah belajar mata kuliah Botany Phanerogamae mereka mampu melakukan praktikum namun untuk penggunaan panduan praktikum mereka hanya mendapatkan dari dosen yang mengajar dan tidak adanya keseragaman penuntun untuk setiap lokal. Dosen mata kuliah memberikan materi menggunakan buku ajar sebagai bahan ajar pendukung karena buku Botany Phanerogamae masih kurang. Hasil wawancara peneliti dengan mahasiswa juga didapatkan bahwa mata kuliah Botany Phanerogamae menyenangkan. Beberapa mahasiswa mengatakan setuju

terhadap pentingnya penggunaan buku panduan praktikum, namun juga ada yang tidak setuju. mahasiswa menyukai saat pembelajaran tidak hanya berlangsung di kelas namun juga bisa berlangsung seperti di laboratorium dan melakukan unjuk kerjaseperti pada akhir pertemuan mata kuliah ini dilaksanakannya kuliah lapangan.

Dalam melakukan praktikum tentunya dibutuhkan panduan praktikum. Panduan praktikum membantu dalam pengembangan sikap dan kinerja ilmiah mahasiswa. Pentingnya panduan praktikum antara lain: panduan praktikum bisa menjadi sumber belajar penunjang pembelajaran saat eksperimen, dapat meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam praktikum, mahasiswa mengetahui cara kerja untuk melakukan praktikum dan mahasiswa mampu mengetahui sistematika dalam pembuatan laporan praktikum. Kurangnya antusiasme dan kreatifitas dosen dalam melaksanakan dan merancang pelaksanaan kegiatan praktikum, Kurang tersedianya alat dan bahan, Tidak ada laboran yang membantu kegiatan praktikum, Kurangnya keterlibatan dosen langsung pada praktikum juga menjadi masalah selama praktikum berlangsung. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan suatu upaya perbaikan sistem.

Praktikum merupakan kegiatan laboratorium sebagai penunjang pembelajaran biologi terpadu. Kegiatan praktikum dapat membawa mahasiswa mengalami proses berpikir, karena dari kegiatan inilah mahasiswa berhadapan langsung dengan suatu masalah yang berhubungan dengan materi pelajaran dan diberi kesempatan untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga mahasiswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan.

Komponen-komponen Panduan praktikum sebagai berikut.: Halaman judul, Prakata, Tata tertib praktikum, Pengenalan alat, Simbol keselamatan, Daftar Isi, Materi Praktikum, Daftar Pustaka, Glosarium (Parmin & Sudarmin, 2013).

Berdasarkan gambaran masalah dan kajian teori serta wawancara dengan mahasiswa yang pernah belajar mata kuliah botani phanerogamae, maka penulis berusaha untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan Panduan Praktikum terhadap hasil ujian Praktikum dan efektifitas panduan praktikum pada mata kuliah Botani Phanerogamae Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Metode Campuran (*Mixed Methods*). Dalam penelitian metode campuran (*Mixed Methods*) ini akan menggunakan pendekatan *Explanatory Sequential Design* (Rancangan Sekuensial Eksplanatoris). Populasi dalam penelitian ini

adalah semua mahasiswa Biologi semester III IAIN Kerinci yang mengontrak matakuliah Botany Phanerogamae yang berjumlah 110 orang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas IIIA yang berjumlah 27 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara Pengambilan acak sederhana (*Simpel random sampling*), yang merupakan sistem pengambilan sampel secara acak dengan menggunakan undian atau tabel angka random. Dalam tahap penelitian kuantitatif instrumen penelitian berupa tes hasil belajar. Selanjutnya dalam tahap kualitatif peneliti akan menggunakan angket dan lembar panduan wawancara dalam bentuk pertanyaan terbuka (*open-ended question*). Pada tahap kuantitatif dilakukan dengan menggunakan tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang berbentuk objektif sebanyak 30 butir yang diujicobakan ke kelas IID untuk melihat validitas, daya beda, indeks kesukaran dan reliabilitas dan setelah uji coba didapatkan 20 soal yang valid yang akan dipakai pada kelas IIIA. Untuk menghitung rata-rata nilai hasil ujian praktikum dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Arikunto, S, 2002})$$

Data tentang ketuntasan belajar yang telah dicapai mahasiswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{S}{N} \times 100 \% \quad (\text{Arikunto, S, 2002:236})$$

Berdasarkan aturan yang telah ditetapkan oleh Dosen Pengampu mata kuliah bahwa seorang mahasiswa dikatakan berhasil lulus praktikum Botany Phanerogamae yang merupakan mata kuliah keahlian, apabila telah mencapai nilai B dengan skor minimal 70. Kriteria panduan praktikum yang digunakan dalam praktikum jika tingkat keberhasilan belajar mahasiswa berada pada kategori sangat berhasil (>75%) dari seluruh subjek uji coba memenuhi skor kelulusan minimal. Kriteria persentase kelulusan ini mengacu pada Dimiyati dan Mudijono (1998). Menurut Sudjana (2002) “Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis atau uji kesamaan dua rata-rata” adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Dilakukan dengan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, pengambilan data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik-teknik sebagai berikut: a) Observasi. Observasi merupakan salah satu teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian kualitatif. Dalam hal ini penulis bukan hanya sekedar mencatat, tetapi juga mengadakan penelitian langsung ke lapangan. b) Dokumentasi. Dokumentasi ini sumbernya adalah arsip, yang digunakan untuk memperoleh data tentang hasil praktikum biologi mahasiswa yang berupa nilai ujian praktikum, struktur organisasi, keadaan guru serta sarana dan prasarana. c) Teknik Wawancara. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti, yaitu Dosen pengampu, asisten mata kuliah dan mahasiswa. d) Teknik Angket. Angket yaitu mengumpulkan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Dalam hal ini penulis menyebarkan angket kepada mahasiswa Lokal IIIA yang mengontrak mata kuliah Botany Phanerogamae.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Panduan Praktikum terhadap Panduan Praktikum Botany Phanerogamae terhadap nilai ujian praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018

Adapun nilai rata-rata kelas sebelum dan sesudah menggunakan penuntun praktikum adalah:

$$X = \frac{\sum X}{N} \qquad X = \frac{\sum X}{N}$$
$$X = \frac{2000}{27} = 74,07 \text{ (Nilai sebelum)} \qquad X = \frac{2293}{27} = 84,93 \text{ (Nilai sesudah)}$$

Adapun Data tentang ketuntasan belajar yang telah dicapai mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan penuntun praktikum adalah:

$$P = \frac{S}{N} \times 100 \% \qquad P = \frac{S}{N} \times 100 \%$$
$$P = \frac{10}{27} \times 100\% \qquad P = \frac{24}{27} \times 100\% = 88,9\%$$
$$P = 37\% \text{ (Ketuntasan sebelum)} \qquad P = 88,9\% \text{ (Ketuntasan sesudah)}$$

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat sebelum menggunakan penuntun praktikum terdapat 10 orang mahasiswa yang tidak tuntas dan setelah menggunakan penuntun hanya 3 orang yang tidak tuntas. Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa: pada semester kemaren kami praktikum tidak mendapat penuntun praktikum dari dosen. Pada saat praktikum dosen hanya memberi pengarahan di awal saja dan setelah itu dosen membiarkan kami praktikum

dengan sendirinya sehingga hasil ujian kami rendah. Semester ini kami sudah dibantu oleh asisten dosen dari mahasiswa atau kakak tingkat kami dan kami juga sudah menggunakan penuntun praktikum. Asisten menjelaskan teori sebelum praktikum dimulai. Asisten juga mengontrol kami ke belakang pada saat praktikum berlangsung. Sehingga hasil ujian kami di akhir praktikum meningkat dari sebelumnya yang tidak menggunakan penuntun praktikum.¹

Selanjutnya Menurut mahasiswa lainnya mengatakan: menurut saya nilai saya di bawah KKM dikarenakan penuntun praktikum yang tidak ada, dosen hanya menyebut cara kerjanya saja sehingga pada saat praktikum kami bingung dan kadang kami tidak mencatat apa yang disampaikan dosen. Berbeda dengan semester sekarang kami sudah ada penuntun praktikum dan pada saat praktikum kami juga diberikan kuis oleh asisten sehingga membuat kami harus belajar terlebih dahulu di rumah. Dengan adanya penuntun kami kami juga lebih mudah memahamu materi dirumah dan dengan adanya kuis setiap pertemuan sangat membantu kami dalam menghadapi ujian praktikum diakhir karena setiap minggu kami dituntut untuk membaca terlebih dahulu supaya nilai kuis kami tinggi sehingga pada nilai ujian ahir praktikum kami meningkat dari sebelumnya.²

Berdasarkan wawancara peneliti dengan mahasiswa yang semulanya tuntas dan setelah menggunakan penuntun praktikum ternyata nilainya tidak tuntas. Mahasiswa mengatakan nilai saya tidak tuntas karena saya kesulitan dalam menghafal bahasa latin yang ada di penuntun praktikum.³

Berdasarkan wawancara di atas dengan beberapa mahasiswa dapat peneliti simpulkan penuntun praktikum yang dibagikan pada setiap mahasiswa yang akan praktikum sangat bermanfaat buat mereka, karena mereka bisa mempelajari terlebih dahulu di rumah sebelum praktikum dimulai selain itu kehadiran asisten sangat membatu mereka dalam praktikum karena asisten selalu mengontrol mereka dan membantu mereka apabila terjadi kendala selama praktikum berlangsung.

Untuk melihat pengaruh hasil ujian praktikum mahasiswa yang menggunakan dengan yang tidak menggunakan penuntun praktikum peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dilakukan uji Liliefors. Dari pengujian yang telah dilakukan didapat harga L_0 untuk melihat hasil belajar pada kelas yang tidak menggunakan penuntun dengan kelas yang menggunakan penuntun. Perbandingan L_0 dan L_t dari kedua kelompok sampel tersebut dilihat dari tabel berikut :

¹Kiki Nestia, Dina Septiani dan Julia Nurti, Wawancara Mahasiswa tanggal 11-11- 2017.

²Abriani, Fauzan dan Megawati, Wawancara Mahasiswa tanggal 11 November 2017.

³Bela Monika dan Winda Ayu, Wawancara Mahasiswa tanggal 11 November 2017.

Tabel 1. Data Hasil Uji Normalitas Tes Akhir

No	Kelas	N	Lo	Lt	Keterangan
1	Yang menggunakan Penuntun praktikum	27	0,1527	0,173	Normal
2	Yang tidak menggunakan Penuntun praktikum	27	0,1698	0,173	Normal

Setelah dibandingkan antara Lo dan Lt yang diperoleh maka diperoleh hasil perbandingannya $Lo < Lt$, sehingga dapat dikatakan kelompok sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas sebagai dasar penggunaan statistik t pada uji beda dua rata-rata. Untuk melihat homogenitas kedua kelompok digunakan uji Barlett.

Tabel 2. Daftar Analisis Variansi Data Akhir

Siklus	Varians
Yang menggunakan Penuntun praktikum	18,03
Yang tidak menggunakan Penuntun praktikum	12,36

Dari hasil perhitungan didapatkan harga F_{hitung} sebesar 1,46 Sedangkan F_{tabel} pada $\alpha=0,05$ dan dk (26,26) diperoleh sebesar 1,93 sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini berarti kelompok yang menggunakan penuntun dengan yang tidak menggunakan penuntun mempunyai varians yang homogen.

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas data tes hasil belajar didapatkan bahwa kelompok tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen dengan $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$ tetapi σ tidak diketahui maka uji hipotesis digunakan uji-t, dengan cara menghitung harga simpangan baku yang menggunakan penuntun dengan yang tidak menggunakan penuntun.

Dari analisis data didapatkan nilai rata-rata kelompok yang tidak menggunakan penuntun sebesar 74,07 dan kelompok yang menggunakan penuntun sebesar 84,93. Berdasarkan analisis data uji-t dengan simpangan baku kedua kelompok 15,46 didapatkan harga t_{hitung} sebesar 2,39 dan t_{tabel} pada taraf nyata $\alpha=0,05$ dan dk=26 didapat sebesar 1,674. Hal ini memperlihatkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Ini berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya Terdapat pengaruh hasil ujian Praktikum mahasiswa dengan menggunakan Panduan Praktikum Botany Phanerogamae Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018.

Berdasarkan data di atas dapat peneliti simpulkan bahwa dengan menggunakan penuntun praktikum nilai mahasiswa menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal ini sesuai

dengan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan dosen pengampu mata kuliah dan beberapa asisten serta mahasiswa. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya di lapangan. Dari hasil wawancara dengan dosen didapat informasi bahwa dengan menggunakan panduan untuk praktikum mahasiswa lebih berminat dan motivasi mahasiswa juga meningkat dari sebelumnya. Mahasiswa membutuhkan bahan perkuliahan tambahan yang dapat mendukung tujuan perkuliahan yaitu praktikum. Dosen mengharapkan adanya panduan mahasiswa untuk praktikum memberikan acuan untuk mahasiswa selama praktikum berlangsung, sehingga penjelasan materi perkuliahan tidak hanya dari dosen tapi sudah tertuang semuanya di dalam penuntun praktikum.⁴

Selain itu, saya sebagai dosen pengampu juga mengharapkan panduan praktikum ini dapat membantu mahasiswa untuk membangun pengetahuan dan mengidentifikasi serta mengklasifikasikan tanaman sesuai dengan panduan praktikum. Karena dalam perkuliahan Botany Phanerogamae ini dosen mengungkapkan mahasiswa belum mampu membangun pengetahuan sendiri, mahasiswa hanya menghafal materi perkuliahan tanpa memahami maksudnya, apabila diberi masalah atau pertanyaan kepada mahasiswa, mahasiswa tidak mau menanggapi pertanyaan tersebut. Hal ini dikarenakan mereka belum mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan tanaman yang dimaksud, sehingga perkuliahan menjadi satu arah yaitu hanya mengharapkan penjelasan dari dosen. Saya mengharapkan adanya praktikum yang dibantu oleh asisten mahasiswa lebih mudah memahami teori yang diajarkan oleh dosen di kelas dan aplikasinya di labor yaitu praktikum yang mereka laksanakan. Selama ini praktikum hanya dilakukan oleh dosen pengampu matakuliah. Menurut pengamatan atau pengalaman saya selama mengampu mata kuliah Botany Phanerogame saya merasa kesulitan dalam mengontrol mahasiswa selama praktikum berlangsung apalagi panduan praktikum yang selama ini hanya dimiliki oleh satu kelompok yang praktikum. Hasil praktikum yang diinginkan tidak tercapai.⁵

Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa mengatakan penuntun praktikum sangat membantu kami dalam proses praktikum, selain kami bisa membaca lebih awal apa yang akan dipraktikkan kami juga bisa membuka kembali penuntun apabila kami lupa dengan tanaman yang disuruh asisten bawa pada praktikum selanjutnya.⁶

⁴Novi Novrita, Dosen Pengampu Matakuliah Botany Phanerogamae, 30 Oktober 2017.

⁵Novi Novrita, Dosen Pengampu Matakuliah Botany Phanerogamae, 30 Oktober 2017.

⁶Gina Apriani, Wawancara Mahasiswa, 15 November 2017.

Hal ini ditambahkan oleh asisten pengampu mata kuliah selama praktikum kami selalu memandu mahasiswa sesuai penuntun praktikum dan pelatihan yang diberikan dosen pengampu mata kuliah kepada kami.⁷

Selanjutnya ditambahkan lagi oleh mahasiswa mengatakan walaupun penuntun praktikumnya banyak bahasa latin yang harus dipahami mendorong kami sebagai mahasiswa untuk membuka kembali kamus biologi atau buku lain yang bisa membantu kami dalam memahami maksud yang ada di penuntun praktikum. Selain itu juga sangat membantu kami dalam menjawab kuis yang diberikan oleh asisten. Sehingga dari pertemuan ke pertemuan berikutnya nilai kami semakin meningkat dari nilai kuis sebelumnya.⁸

Berdasarkan pengamatan peneliti selama praktikum berlangsung mahasiswa terlihat antusias dalam praktikum. Sebelum praktikum dilaksanakan mahasiswa diwajibkan untuk menggunakan jas labor dan membuka sepatu sebelum masuk ke dalam labor. Selanjutnya asisten memberikan kuis sekitar 15 menit terkait apa yang akan dipraktikumkan. Hal ini bertujuan agar sebelum praktikum dilaksanakan mahasiswa membaca panduan untuk praktikum di rumah sehingga apa yang akan dipraktikumkan pada hari itu mahasiswa sudah mempunyai pengetahuan awal terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan asisten yang mengatakan:

Mahasiswa terlihat serius dalam melakukan praktikum dan setiap diadakan kuis terlihat dari pertemuan pertama sampai terakhir lebih dari separo jumlah mahasiswa mempunyai nilai di atas 70. Pada saat praktikum dilaksanakan semua bahan seperti tanaman yang harus di bawa oleh mahasiswa juga terlihat sangat antusias. Dari pertemuan pertama sampai akhir tanaman yang dibawa selalu lengkap sehingga dalam proses praktikum mereka bisa mengidentifikasi tanaman apa yang dimaksud sampai pada tahap pengklasifikasian.⁹

Berdasarkan pengamatan peneliti asisten membantu mahasiswa membangun pengetahuan sendiri dalam praktikum berlangsung, panduan praktikum yang disediakan oleh Jurusan Biologi mampu menambah daya ingat mahasiswa, dan panduan praktikum ini disajikan dengan bahasa yang mudah dimengerti, dilengkapi gambar-gambar yang menarik dan dapat membimbing mereka untuk belajar mandiri dan memberikan arahan mereka untuk praktikum.

Panduan praktikum yang digunakan membantu dan mempermudah mahasiswa dalam memahami materi untuk praktikum. Panduan praktikum ini diharapkan dapat memotivasi dan

⁷Arif Maulana, Wawancara Mahasiswa, 10 November 2017.

⁸Eknesya dan Wahyudi, wawancara Mahasiswa, 10 November 2017.

⁹Arif Maulana & Windari, Asisten Praktikum Mata Kuliah Botany Phanerogamae, 25 Oktober 2017.

merangsang aktivitas berpikir mahasiswa dalam menggali dan memaksimalkan potensi yang mereka miliki.

2. Efektifitas penuntun praktikum pada mata kuliah Botany Phanerogamae Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018

Untuk melihat efektifitas penuntun praktikum pada mata kuliah Botany Phanerogamae peneliti menggunakan angket dengan jumlah pertanyaan sebanyak 25 item. Data yang telah dikumpulkan dari hasil angket yang disebarakan kepada mahasiswa kemudian diolah dalam bentuk tabel (Tabel 3) dengan menggunakan teknik deskripsi prosentase. Tujuan pengolahan tersebut agar data yang diperoleh dapat memberikan arti dan penjelasan. Untuk memudahkan menganalisis data hasil penelitian tersebut, maka setiap item pertanyaan dibuat suatu tabulasi yang disesuaikan dengan teknik analisis data, sehingga dapat ditarik kesimpulan dari masalah yang diteliti.

Untuk mengetahui nilai rata-rata tentang efektifitas penggunaan penuntun praktikum pada mata kuliah Botany Phanerogamae Jurusan Tadris Biologi Tahun Pelajaran 2017/2018 maka dapat dicari sebagai berikut:

$$\begin{aligned}MX &= \frac{1855}{27} \\MX &= 68,7\end{aligned}$$

Menurut hasil perhitungan terhadap 25 butir soal yang berkaitan dengan efektifitas penuntun praktikum Botany Phanerogamae yang penulis berikan kepada 27 mahasiswasemester III A dalam efektifitas penuntun praktikum Botany Phanerogamae termasuk dalam kategori “efektif”. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menyatakan bahwa dari nilai rata-rata angket 68,7 berada di kategori efektif.

Hal ini sesuai dengan apa yang diutarakan ibuk Novi Novrita, M.Si pada waktu wawancara, bahwa beliau mengatakan penggunaan penuntun praktikum itu efektif dalam proses belajar mengajar untuk praktikum di labor dan beliau juga mengatakan, dengan adanya penuntun praktikum ini diharapkan akan lebih maksimal, kinerjanya bagus, proses dan hasil lebih maksimal juga dibanding hanya manual, ceramah, tanya jawab jadi akan mengarah kepada optimalisasi itu. Bagaimanapun mahasiswa ketika diajar dengan memakai penuntun praktikum dengan anak yang diajar dengan tidak memakai penuntun praktikum itu kelihatan sekali perbedaannya sebab hampir semua mahasiswa dituntut harus bisa menggunakan penuntun praktikum tersebut.

Tabel 3. Angket Tentang Efektifitas Penggunaan Panduang Praktikum

No	Subjek	Nilai angket
1	A	82
2	B	80
3	C	75
4	D	64
5	E	67
6	F	89
7	G	56
8	H	75
9	I	64
10	J	79
11	K	90
12	L	68
13	M	70
14	N	78
15	O	70
16	P	60
17	Q	63
18	R	65
19	S	78
20	T	90
21	U	70
22	V	45
23	W	44
24	X	65
25	Y	34
26	Z	56
27	AA	78
TOTAL		1855

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari analisis data, didapat nilai $t_{hitung} = 2,39$ dan $t_{tabel} = 1,674$, artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang artinya diketahui bahwa terdapat pengaruh Panduan Praktikum terhadap Panduan Praktikum Botany Phanerogamae terhadap nilai ujian praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018. Setiap pertemuan nilai kuis mahasiswa meningkat dan hasil ujian praktikum sebelum menggunakan penuntun praktikum yang tidak tuntas 10 orang dan setelah menggunakan penuntun praktikum yang tidak tuntas berkurang menjadi 3 orang.

2. Berdasarkan hasil angket yang penulis berikan kepada mahasiswa dengan menggunakan penuntun praktikum proses praktikum sudah efektif. Respons mahasiswa terhadap Panduan Praktikum Botany Phanerogamae Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun Pelajaran 2017/2018 sangat beragam. Namun, rata-rata mereka memberi respon yang positif karena dengan adanya panduan praktikum sangat membantu mereka dalam menuntun dalam bekerja serta menjawab soal pada saat kuis yang diberikan oleh asisten.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (1977). *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1998. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013: SMP/MTs Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Badan PSDMPKMP.
- Maya Ektryana Waluyo. 2014. Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP (skripsi). Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Moleong. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2009. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ngalim, Purwanto. 2004. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Novitasari, Y. 2010. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Group Investigation Berbasis Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kerja Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 10 Malang (Skripsi). Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Prayitno, dkk. 2002. *Alat Ungkap Masalah PTSDL Format 1-PT*. Padang: Program Studi Bimbingan Konseling Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan FIP IKIP Padang.
- Prayitno. 1997. *Pedoman AUM PTSDL*. Padang: UNP.
- Putra, S. R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, Yatim. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Surabaya: Unesa University Press.

- Semiawan, Conny., et al. 1990. *Pendekatan Keterampilan Proses “Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar?”*. Jakarta: PT.Gramedia.
- Shofiah N.A & Sri Hendratto. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Bakulikan untuk Meningkatkan Kemampuan Bersikap Ilmiah Pada Konsep Pemantulan Cahaya Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(1):26-30.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudiyono dkk., 2006. *Strategi Pembelajaran Partisipatori di Perguruan Tinggi*. Malang: UIN Malang.
- Sudjana, N. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosda Karya: Bandung.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- _____. ADDIE Model. <http://www.instructionaldesignexpert.com/>. Diakses tanggal 09 Agustus 2017.