

RESPON SISWA MAN 1 MAKASSAR TERHADAP BIMBINGAN PRAKTIKUM ANATOMI DAN MORFOLOGI TUMBUHAN DI LABORATORIUM KEBUN PERCOBAAN BIOLOGI FMIPA UNM

Ismail , Hartono, Abd.Muis, Nani Kurnia

Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

*Penulis Korespondensi : ismail.bio80@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan pembimbingan praktikum anatomi dan morfologi tumbuhan pada siswa MAN 1 Makassar di laboratorium kebun percobaan biologi (LKPB) FMIPA UNM. Kegiatan praktikum dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Pembimbingan dilaksanakan selama dua kali pertemuan dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan teknik observasi siswa dan analisis respon angket siswa. Pelaksanaan kegiatan di kelompokkan menjadi dua, yaitu pengamatan morfologi tumbuhan dilaksanakan melalui pengamatan tumbuhan di LKPB dan pengamatan anatomi dikerjakan melalui pengamatan mikroskopis di laboratorium LKPB. Kedua bentuk aktivitas pengamatan tersebut dipandu melalui lembar kerja peserta didik (LKPD). Hasil pelaksanaan bimbingan praktikum tersebut dinilai berdasarkan respon siswa terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Penilaian dilakukan terhadap 3 indikator utama, yaitu respon terhadap sarana dan prasarana, respon terhadap kehandalan pembimbingan dan respon terhadap kepuasan siswa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa siswa secara umum memberikan respon yang baik terhadap ketiga aspek yang dinilai.

Kata Kunci: Respon siswa, Praktikum morfologi, praktikum anatomi

Abstract

Guidance on plant anatomy and morphology practicum has been carried out for students of MAN 1 Makassar in the Biological Experimental Garden Laboratory (LKPB) FMIPA UNM. Practical activities will be held in August 2022. Guidance will be held in two meetings with a total of 20 students. This type of research is descriptive qualitative and quantitative using student observation techniques and student questionnaire response analysis. The implementation of activities is grouped into two, namely plant morphological observations carried out through plant observations at LKPB and anatomical observations carried out through microscopic observations in the LKPB laboratory. Both forms of observation activity are guided through student worksheets (LKPD). The results of the implementation of the practicum guidance are assessed based on student responses to the activities carried out. The assessment is carried out on 3 main indicators, namely the response to facilities and infrastructure, the response to the reliability of guidance and the response to student satisfaction. The results of the assessment show that students generally respond well to the three aspects being assessed.

Keywords: Student response, morphology practicum, Anatomy practicum

PENDAHULUAN

Tujuan praktikum adalah untuk meningkatkan pengembangan potensi peserta didik, sehingga peserta didik dapat mempelajari dan mengamati secara langsung gejala yang terjadi, menemukan dan memecahkan berbagai masalah. Selain itu, kegiatan praktikum juga menciptakan motivasi belajar bagi peserta didik, sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar sungguh-sungguh. Praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung dan nyata kepada peserta didik dalam memperoleh pengetahuannya dalam membuktikan sebuah teori maupun konsep. Selain membuktikan teori dan konsep yang ada praktikum dapat dijadikan sebagai kegiatan riset untuk menemukan teori baru (Ahmad.2017).

Pratikum memiliki kelebihan tersendiri dengan pembelajaran yang lainnya, yaitu (1) mampu menumbuhkan kepercayaan peserta didik atas kebenaran atau kesimpulan melalui eksperimen yang dilakukannya dari pada sekedar menerima penjelasan dari guru atau dari buku, (2) mampu mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang sains dan teknologi (3) mampu menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik seperti bersikap jujur, bekerjasama, kritis, terbuka, dan bertoleransi, (4) memberikan pengalaman pada peserta didik dalam belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau fenomena, (5) mampu memperkaya pengalaman peserta didik dengan hal-hal yang bersifat realistik dan objektif, (6) mampu mengembangkan sikap berpikir ilmiah peserta didik, dan (7) hasil belajar akan tersimpan lebih lama dalam diri peserta didik dan terjadi proses internalisasi (Eliyarti. 2019).

Menggunakan metode pratikum menciptakan kondisi bagi siswa untuk membentuk nilai-nilai kepribadian dalam diri manusia. Bentuk nilai karakter yang ditanamkan melalui metode praktik sebagai besar berakar pada proses pembelajaran. Diantaranya beberapa nilai karakter yaitu bertanggung jawab, disiplin, jujur, komunikasi, pekerja keras, toleransi, demokrasi dan rasa ingin tahu terhadap percobaan yang sedang berlangsung, maupun bekerja dalam kelompok dengan teman, jujur saat mengumpulkan data dan dapat menyelesaikan percobaan dengan sungguh-sungguh.

Menurut Hadija(2020). Melalui pratikum peserta didik dapat belajar dan mengamati secara langsung gejala dan prosesnya, dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, dapat memecahkan masalah baru melalui metode ilmiah. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan melalui kegiatan pratikum. Saat pratikum peserta didik melakukan kegiatan seperti merancang percobaan, merangkai alat dan bahan yang digunakan, melakukan pratikum, mengemukakan hipotesis, menganalisis data, dan memprediksi dan menarik kesimpulan serta memberikan contoh.

Salah satu kegiatan yang menerapkan metode saintifik dalam pembelajaran biologi adalah dengan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum termasuk ke dalam metode pembelajaran *experiential learning* untuk memberikan Peserta didik pengalaman langsung terkait dengan teori pembelajaran. Praktikum merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Setiap sekolah wajib memiliki laboratorium dan melaksanakan kegiatan praktikum. secara formal praktikum salah satu komponen dalam pembelajaran IPA khususnya biologi, namun pelaksanaan praktikum di sekolah masih belum optimal untuk mencapai tujuan praktikum yang mendukung teori pembelajaran (Masruri. 2020).

Pembelajaran IPA ,termasuk biologi merupakan bagian dari pendidikan yang memegang peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam mendidik peserta didik yang berkualitas. Pengoptimalan penguasaan IPA khususnya pada mata pelajaran Biologi, tidak hanya menyajikan konsep dan informasi tetapi harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan keterampilan bagi siswa untuk bereksplorasi dan pemahaman ilmiah tentang lingkungan alam, membantu siswa untuk memahami lebih dalam tentang dirinya sendiri dan lingkungannya .keberhasilan akademik dalam mata pelajaran biologi dapat dicerminkan dari kualitas peserta didik yang dapat dilihat dari hasil akademik yang dicapai oleh peserta didik (Hasmiati.2017).

Praktikum adalah bagian dari pengajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji dan menerapkan dalam pratikum, dalam situasi nyata, apa yang diperoleh dari teori dan pelajaran praktik. Metode praktikum juga akan memungkinkan peserta didik untuk memecahkan masalah mereka sendiri berdasarkan hasil pratikum. melalui kegiatan praktikum, Peserta didikan meliha sendiri fakta-fakta yang telah dipelajari melalui teori. Sehingga akan memebrikan kesan lebih dalam pemikirannya. Dengan metode praktikum juga diharapkan peserta didik lebih aktif dan juga bisa meningkatkan cara berfikir kritis (Kusmianty. 2020).

pengembangan keterampilan proses sains peserta didik dapat menggunakan metode praktikum, karena pada kegiatan praktikum keterampilan psikomotorik, kognitif, dan afektif dapat dikembangkan. Pada

kegiatan praktikum, Pada kegiatan praktikum, siswa dapat melakukan kegiatan mengamati, menginterpretasikan data, membuat prediksi, menggunakan alat dan bahan, merencanakan praktikum, mengkomunikasikan hasil praktikum dan mengajukan pertanyaan. praktikum merupakan sarana terbaik untuk mengembangkan keterampilan proses sains, karena dalam praktikum peserta didik dilatih untuk mengembangkan semua inderanya (Suryaningsih. 2017).

Pembelajaran berbasis praktikum diarahkan pada *experimental learning* yakni pembelajaran dengan berdasarkan pada pengalaman konkret, diskusi dengan teman yang selanjutnya dapat diperoleh ide dan konsep baru. Belajar dipandang sebagai proses penyusunan pengetahuan dari pengalaman konkret, aktivitas kolaboratif dan refleksi serta interpretasi. Strategi pembelajaran yang berbasis praktikum dapat mendukung siswa untuk mengembangkan *hands on* dan *minds on*. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis praktikum dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar aktif untuk merekonstruksi pemahaman konseptualnya (Winarti. 2014).

kegiatan praktikum dapat dibedakan menjadi dua, yaitu praktikum terbimbing atau terencana dan praktikum bebas. Kegiatan peserta didik pada praktikum terbimbing hanya melakukan percobaan dan menemukan hasil, seluruh proses percobaan telah dirancang oleh guru. Langkah-langkah percobaan, peralatan yang digunakan dan objek pengamatan dan penelitian ditentukan oleh guru sejak awal. Sedangkan kegiatan Peserta didik dalam praktikum cenderung memerlukan pemikiran mandiri, cara memasang peralatan percobaan, melakukan percobaan dan memecahkan masalah, guru hanya memberikan masalah dan objek untuk diamati, diteliti. Saat melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran, siswa dibagi beberapa kelompok kecil antara 2 – 6 orang, tergantung pada ketersediaan alat dan bahan. Pada tingkat sekolah menengah, seringkali siswa masih mengalami kesulitan dalam merumuskan prosedur percobaannya sendiri oleh karena itu guru sering memberikan lembar kerja untuk membimbing siswa melalui praktikum (Zahara. 2017).

Melalui praktikum, peneliti berharap metode yang digunakan ini mampu menunjang keberhasilan proses pembelajaran ilmiah. Empat alasan menjelaskan pentingnya praktik ilmiah. Empat alasan itu antara lain 1). Praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA, 2). Praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan percobaan, 3). Praktikum menjadi sarana pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan 4). Praktikum menunjang materi pelajaran. Dengan menggunakan metode praktikum, pembelajaran diarahkan pada proses pembelajaran tertentu dan dapat didiskusikan dengan teman maka pembelajaran akan terarah pada proses pembelajaran yang bersifat konkret dan dapat berdiskusi dengan teman untuk mendapatkan wawasan, ide atau konsep baru (Nisa, 2020).

Praktikum dalam pembelajaran IPA merupakan metode efektif yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui kegiatan praktikum dapat menjadi sarana untuk mempelajari pendekatan saintifik, karena dengan praktikum akan memberikan pengalaman yang sangat menguntungkan dalam melakukan pendekatan ilmiah, hal ini dikarenakan selama kegiatan praktikum peserta didik akan diajarkan untuk merumuskan masalah, merancang percobaan, menggunakan alat, melakukan pengukuran, menginterpretasikan data yang dikumpulkan, dan mengkomunikasikannya dalam bentuk laporan. Selain itu, salah satu metode pembelajaran IPA yang dapat menciptakan kondisi tercapainya hasil konsep sains dan komponen proses sains adalah dengan melaksanakan pembelajaran laboratorium dalam bentuk praktikum (Candra, 2020).

METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada September 2022. Sampel penelitian terdiri dari 20 orang siswa MAN 1 Makassar. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi siswa dan analisis deskriptif

angket respon siswa mengenai aspek yaitu saran dan prasarana, kehandalan membimbing, dan kepuasan siswa. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Sehingga dapat diketahui respon siswa MAN 1 Makassar terhadap bimbingan pratikum morfologi dan anatomi tumbuhan dilaboratorium kebun percobaan biologi. Sehingga hasil respon tersebut dapat dijadikan acuan untuk membenahi kekurangan dan mempertahankan keunggulan yang dilakukan selama pembimbing pratikum .

Respon siswa melalui pembimbingan praktikum Morfologi dan Anatomi Tumbuhan dapat dikategorikan berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh kemudian digolongkan kedalam tabel pengkategorian dibawah ini.

Tabel 1. Kategori Penilaian Kepraktisan

Kriteria	Kategori
$85\% \leq R$	Sangat Praktis
$70\% \leq R < 85\%$	Praktis
$50\% \leq R < 70\%$	Kurang Praktis
$R < 50\%$	Tidak Praktis

(Riduwan, 2018)

Keterangan R: Kepraktisan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kualitatif respon siswa terhadap kunjungan dan bimbingan praktikum morfologi dan anatomi Tumbuhan siswa MAN 1 Makassar. Hasil deskriptif kualitatif respon siswa terhadap kunjungan dan bimbingan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan ditinjau dari aspek sarana dan prasarana dapat dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Respon terhadap sarana dan prasarana pada bimbingan dan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan

Berdasarkan Gambar di atas sarana dan prasarana yang disediakan untuk pelaksanaan praktikum lengkap. Pengamatan morfologi dilaksanakan di luar ruangan pada pekarangan LKPB yang terdapat tumbuhan yang akan diamati morfologinya, lingkungannya nyaman dengan tanaman yang tertata rapi dan bersih. Peralatan yang digunakan di luar ruangan lengkap dan tersedia dengan baik di mana tumbuhan yang akan diamati disediakan secara langsung dan dapat diamati oleh siswa secara nyata. Sedangkan, praktikum pengamatan anatomi dilaksanakan pada ruangan LKPB yang kondisi lingkungannya bersih, rapi dan nyaman, dengan peralatan yang disediakan lengkap dan dalam kondisi yang baik.

Persentase respon siswa terhadap sarana dan prasarana pada praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase respon terhadap sarana dan prasarana

No.	Aspek Sarana dan Prasarana	Sangat baik		baik		Cukup		Kurang baik		Tidak baik		Jumlah	%
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
1.	Ruang LKPB tertata bersih rapi dan nyaman.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
2.	Ketersediaan peralatan untuk melaksanakan praktikum.	19	95.00	1	5.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
3.	Penataan dan pengaturan peralatan praktikum.	17	85.00	3	15.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
4.	Kondisi peralatan praktikum saat dijalankan.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100

5.	Ketersediaan bahan praktikum.	17	85.00	3	15.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
----	-------------------------------	----	-------	---	-------	---	------	---	------	---	------	----	-----

Tabel 2 menunjukkan bahwa respon siswa sebanyak 20 orang terhadap sarana dan prasarana, yaitu nilai maksimum pada indikator respon ketersediaan peralatan untuk melaksanakan praktikum sebesar 95%. Kemudian nilai minimum yaitu penataan dan pengaturan peralatan praktikum serta ketersediaan bahan praktikum sebesar 85% hal itu menunjukkan sarana dan prasarana praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan di laboratorium kebun percobaan biologi sangat memadai.

Berdasarkan analisis data di atas dapat diketahui sarana dan prasarana seperti ruangan yang tertata rapi, nyaman, peralatan praktikum dalam kondisi yang baik dan tertata dengan baik, serta bahan yang dibutuhkan tersedia. Sarana dan prasarana adalah salah satu faktor yang menentukan mutu pembelajaran (Tim Dosen PAI, 2016). Sarana dan prasarana sangat penting untuk menunjang proses pendidikan, diatur oleh Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 dalam Megasari (2014) tentang sistem pendidikan Nasional *“Setiap satuan pendidikan formal dan non formal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kewajiban peserta didik”* (Undang-Undang RI Tahun 2003).

Respon siswa terhadap kehandalan asisten pada bimbingan dan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Respon terhadap kehandalan asisten pada bimbingan dan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan

Berdasarkan gambar diatas dapat di deskripsikan bahwa asisten menjelaskan materi dengan baik. Hal tersebut diliat dari aktivitas asisten yang aktif menjelaskan materi kepada siswa dengan baik. Asisten tanggap menjawab pertanyaan dengan baik setiap siswa mengajukan pertanyaan sehingga tercipta komunikasi yang baik dengan siswa, asisten dapat mengoperasikan alat dengan baik, cepat tanggap menghadapi masalah , membantu ketika siswa mengalami kesulitan saat menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD. Asisten disiplin terhadap waktu pelaksanaan pratikum, berpenampilan sopan dan rapi dan memiliki pemahaman yang baik mengenai materi peratikum

Persentase respon siswa terhadap kehandalan asisten pada bimbingan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan Tabel 3.

No.	Aspek Sarana dan Prasarana	Sangat baik		Baik		Cukup		Kurang baik		Tidak baik		Jumlah	%
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
1.	Asisten menjelaskan materi dengan baik.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
2.	Asisten tanggap menjawab pertanyaan dengan baik.	17	85.00	3	15.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
3.	Asisten dapat berkomunikasi dengan baik	18	90.00	1	5.00	1	5.00	0	0.00	0	0.00	20	100
4.	Asisten dapat mengoperasikan alat dengan baik.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100

5.	Asisten cepat dan tanggap menghadapi masalah.	15	75.00	5	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
6.	Asisten membantu ketika kesulitan menjawab pertanyaan LKPD.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
7.	Asisten disiplin terhadap waktu pelaksanaan praktikum..	18	90.00	1	5.00	1	5.00	0	0.00	0	0.00	20	100
8.	Asisten selalu bersemangat dalam memberikan penjelasan.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
9.	Asisten memiliki pemahaman yang baik mengenai materi praktikum.	17	85.00	3	15.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
10.	Asisten berpenampilan sopan dan rapi.	15	75.00	5	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa respon siswa sebanyak 20 orang terhadap kehandalan asisten pada bimbingan, yaitu terdapat 6 indikator maksimum sebesar 90%. Kemudian nilai minimum terdapat 2 indikator sebesar 75% hal ini menunjukkan bahwa kehandalan asisten dalam membimbing praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan pandangan Wibisono (2017) yang menyatakan bahwa kehandalan dalam memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan tepat dan dapat dipercaya, terutama dalam memberikan jasa secara tepat waktu yang sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Hal itu senada dengan pandangan Darmawan (2017) bahwa aspek keandalan merujuk pada kemampuan untuk memberikan layanan sesuai dengan yang dijanjikan secara akurat dan handal.

Respon siswa terhadap kepuasan bimbingan dan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Respon kepuasan siswa terhadap bimbingan dan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan

Berdasarkan Gambar di atas kepuasan siswa terhadap bimbingan dan praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan dilihat dari metode praktikum yang digunakan, siswa merasa senang dan memperhatikan dengan baik pada saat asistennya menjelaskan mengenai materi anatomi dan morfologi tumbuhan. Siswa juga merasa senang dan tertarik ketika dibelajarkan dengan metode observasi, karena siswa dapat melihat secara nyata morfologi dari macam-macam tumbuhan. Siswa juga merasa puas dan menjadi lebih paham terhadap materi yang diberikan.

Persentase respon terhadap kepuasan siswa pada praktikum morfologi dan anatomi tumbuhan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase respon terhadap kepuasan siswa

No.	Aspek Sarana dan Prasarana	Sangat baik		Baik		Cukup		Kurang baik		Tidak baik		Jumlah	%
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
1.	Saya senang belajar dengan metode praktikum.	13	65.00	7	35.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
2.	Saya senang belajar dengan metode observasi.	13	65.00	6	30.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
3.	Saya sangat tertarik pada praktikum.	10	50.00	10	50.00	0	5.00	0	0.00	0	0.00	20	100
4.	Saya senang mencari tahu materi pada praktikum.	14	70.00	4	20.00	2	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
5.	Tema materi sesuai dengan kegiatan praktikum.	15	75.00	5	25.00	0	10.00	0	0.00	0	0.00	20	100
6.	Saya percaya diri dalam melakukan praktikum.	12	60.00	5	25.00	2	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100
7.	Saya merasa puas terhadap pelaksanaan praktikum.	15	75.00	4	20.00	1	0.00	1	5.00	0	0.00	20	100
8.	Saya merasa senang terhadap pemahaman materi setelah praktikum.	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa respon siswa sebanyak 20 orang terhadap respon kepuasan siswa yaitu nilai maksimum terdapat pada indikator respon Saya merasa senang terhadap pemahaman materi setelah praktikum. sebesar 90%. Kemudian nilai minimum yang terdapat pada indikator yaitu saya sangat tertarik pada praktikum. sebesar 50%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sangat puas mendapatkan pembimbingan pratikum morfologi dan anatomi tumbuhan di laboratorium kebun percobaan biologi. Hal tersebut sejalan dengan Herman (2011) menyatakan bahwa kegiatan pratikum dapat membuat siswa berperan aktif membuktikan kebenaran konsep dan siswa mendapatkan kepuasan tersendiri dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil respon siswa terhadap pembimbing pratikum morfologi dan anatomi di laboratorium kebun percobaan biologi FMIPA UNM. Memiliki respon yang sangat baik terhadap sarana dan prasarana, kendalan pembimbing dan kepuasan siswa. Sehingga hasil tersebut menjadi acuan untuk membenahi kekurangan dan mempertahankan keunggulan pembimbing di laboratorium kebun percobaan biologi FMIPA UNM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada dekan UNM. Demikian pula ucapan terimakasih Ketua jurusan biologi dan peserta kepala Laboratorium Kebun Percobaan Biologi FMIPA UNM yang telah membantu dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali,Ahmad.(2017).Analisis Pelaksanaan Praktikum Anatomi Fisiologi Tumbuhan Jurusan Pendidikan Biologi Semester Genap Tahun Akademi 2016/2017. *Jurnal Biotek*. Vol.5 (2).
- Candra, R. dan Dian, H. (2020). Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA. *Jurnal Kependidikan dan Sosial Keagamaan*. Vol. 6(1).
- Eliyarti. Chichi., R.(2019).Deskriptif Efektivitas Kegiatan Praktikum Dalam Perkuliahan Kimia Mahasiswa Teknik. *Jurnal pendidikan sains & matematika*.Vol.7 (2).
- Direja, Ade Herman S. (2011). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Jiwa. Yogyakarta: Nuha Medika
- Darmawan, A., P., I. dan Edi, S. 2017. Survei Terhadap Kepuasan Mahasiswa Pada Kualitas Layanan di STT Simpson Ungaran, Semarang, Jawa Tengah. 33(1).
- Hadijah., Muhammad., R., dan La.,T. (2020). Penerapan Metode Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar IPA Fisika Peserta Didik Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang Kelas VIII SMP Negeri 2 Bungku Selatan. *Jurnal Penelitian Fisika*.Vol. 5(1).
- Hasmiati., Jamilah, dan Muhammad., K. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan Dengan Metode Pratikum. *Jurnal Biotek*.Vol. 5 (1).
- Kusmianty, D., Bayu, W., dan Mobinta, K. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Sets Metode Praktikum Pada Materi Pemanasan Global Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis . *jurnal pendidikan*. Vol.14 (1).
- Masruri. (2020). Identifikasi Hambatan Pelaksanaan Pratikum Biologi Dan Alternatif Solusinya Di SMA Negeri 1 Moga. *Perspektif Pendidikan dan Keguruan*.Vol.XI(2).
- Megasari, Rika. 2014. Peningkatan Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Smpn 5 Bukittinggi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*. 2(1), 637 - 831.
- Nisa, M., U. (2017). Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran. *Proceeding Biology Education Conference*.Vol. 14(1).

- Riduwan. 2018. Skala pengukuran variabel-variabel penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Pratikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi. Vol. 2 (2).
- Tim Dosen PAI. 2016. *Bunga Rampai Penelitian dalam Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Deepublish
- Winarti, Tri., dan Sri, N.(2014). Pembelajaran Pratikum Berorientasi Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep. *JurnalInovasi Pendidikan Kimia*. Vol.8 (2).
- Wibisono, Deny. 2017. Analisis Kualitas Pendidikan Dengan Menggunakan Integrasi Metode Servqual dan QFD : Studi Kasus Sekolah YASPODI. *Operations Excellence*. 9(1).
- Zahara, R., Agus, W., dan Elmi, M. (2017). Perbandingan Pembelajaran Metode Prstikum Berbasis Keterampilan Proses dan Metode Pratikum Biasa Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa(JIM) Pendidikan Fisika*. Vol.2(1).