

## RESPON SISWA DAN EVALUASI PEMBELAJARAN PADA PRAKTIKUM SUBMATERI PERAN TUMBUHAN DI BIDANG EKONOMI

Ramadhan<sup>1</sup>, Entin Daningsih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak Kalimantan Barat  
Indonesia

<sup>1</sup>ramadhan7us@gmail.com

### Abstrak

Peran tumbuhan di bidang ekonomi merupakan salah satu submateri pada materi Plantae. Submateri ini pada umumnya disampaikan secara teoritis tanpa dilakukan praktikum. Namun demikian, pada penelitian ini dilakukan dengan praktikum dan berbantuan bahan ajar LKS kontekstual. Praktikum yang dilakukan merupakan pembuatan *cookies* menggunakan buah pisang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang. Metode pengumpulan data menggunakan angket respon, bersamaan dengan penilaian afektif dan psikomotor dengan lembar observasi, sedangkan penilaian kognitif menggunakan soal pada lembar kerja siswa. Angket respon terdiri atas 10 pernyataan. Hasil angket respon dianalisis dengan menggunakan skala likert. Hasil menunjukkan respon siswa terhadap praktikum sebesar 86,66% dan termasuk kategori sangat tinggi. Selain itu, pembelajaran dengan praktikum berbantuan LKS kontekstual dapat meningkatkan nilai kognitif (86,46), afektif (95,9) dan psikomotorik (94,9) yang dikategorikan sangat tinggi.

**Kata Kunci:** angket respon, *cookies* pisang, praktikum

### Abstract

*The role of plant in economics is one of the submaterial of the Plantae material. This submaterial is generally conveyed theoretically without practicum. However, the Research was conducted with practicum and assisted contextual lks teaching materials. Praktikum is the creation of cookies using banana fruit. This research was conducted to know the students' responses to the IC practice of making banana cookies. The method of collecting data using a response poll, along with the affective and psychomotor assessment with the observation sheet, while the cognitive assessment uses the problem of student work cre. The response poll consists of 10 statements. The response poll results are analyzed using the Likert scale. Results showed students' responses to practicums of 86.66% and Tentered very high category. In addition, learning in a contextual LKS-assisted practicum can improve cognitive values (86.46), affective (95.9) and psychomotor (94.9) which are categorized as very high.*

**Keywords:** banana cookies, laboratory work, and response questionnaire

© Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak

## PENDAHULUAN

Pada kurikulum 2013, pembelajaran sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21 diantaranya keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi (Rahzianta, 2016). Salah satu metode pembelajaran yang dapat mengakomodasi tuntutan pembelajaran tersebut adalah metode praktikum. Praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan mengaplikasikan teori dengan menggunakan fasilitas laboratorium maupun di luar laboratorium. Praktikum dalam pembelajaran Biologi merupakan metode yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rustaman, 2006). Praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat menarik minat

siswa dalam mengembangkan konsep-konsep, karena praktikum dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengamati suatu fenomena yang terjadi sehingga siswa akan lebih memahami konsep yang diajarkan (Hamidah, 2014).

Ada empat alasan tentang pentingnya kegiatan praktikum dalam belajar sains. Pertama, praktikum dapat meningkatkan motivasi untuk mempelajari sains. Kedua, praktikum dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan dasar bereksperimen. Ketiga, praktikum dapat menjadi sarana belajar ilmiah. Keempat, praktikum menunjang pemahaman materi pelajaran. Melalui kegiatan laboratorium dapat menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap apa yang dilakukan. Setiap praktikan dapat langsung melakukan sendiri, melihat suatu objek secara langsung, yang pada akhirnya dapat menarik suatu kesimpulan dari apa yang dilakukannya (Rustaman, 2006). Pada pelaksanaan praktikum, siswa berkesempatan mengembangkan kemampuan untuk mengamati segala sesuatu yang terlibat dalam proses praktikum, serta dapat mengambil kesimpulan-kesimpulan yang diharapkan (Simalango & Zainuddin, 2008).

Materi biologi yang dapat diterapkan metode praktikum saat proses pembelajarannya adalah materi tentang *Plantae*. Salah satu sub materi yang terdapat dalam materi pokok *Plantae* adalah Peranan Tumbuhan di Bidang Ekonomi. Menurut hasil wawancara dengan salah seorang guru biologi kelas X di Pontianak, sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi biasanya disampaikan secara teoritis atau ceramah dan guru hanya menyampaikan secara lisan tanpa dilakukan praktikum.

Berhubungan dengan peranan tumbuhan di bidang ekonomi, buah-buahan merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki kontribusi besar dalam pengembangan pertanian di Kalimantan Barat khususnya kota Pontianak. Komoditas buah lokal di Kota Pontianak cukup beragam dan sebagian keberadaannya berlimpah. Salah satu buah yang keberadaannya berlimpah di pasaran adalah buah pisang. Menurut Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2017) produksi buah pisang di Kalimantan Barat pada tahun 2016 berada di urutan ke dua yakni sebesar 72.847 ton. Sementara penghasil pisang terbesar di Kalimantan Barat berada di Kabupaten Kubu Raya sebesar 19.101 ton. Sebagian besar hasil produksi buah pisang dari Kabupaten Kubu Raya dipasarkan di wilayah Kota Pontianak sehingga buah pisang di Pontianak menjadi berlimpa. Buah pisang merupakan buah klimaterik dengan umur simpan yang singkat sehingga sering menimbulkan kerugian jika jumlahnya melimpah dan tidak laku terjual (Widodo, 2019). Oleh karena itu, buah pisang yang keberadaannya melimpah dan kurang laku terjual di pasaran perlu diolah menjadi panganan yang tahan dan bernilai ekonomi seperti *cookies* pisang.

Buah pisang yang keberadaannya melimpah di pasar kota Pontianak diolah menjadi produk pangan berupa *cookies* pisang. Pemanfaatan buah pisang menjadi produk olahan pangan *cookies*

pisang dapat diimplementasikan kedalam praktikum pembuatan *cookies* pisang pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi. Kegiatan praktikum yang dilakukan pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi dapat menjadi suatu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengenalkan kepada siswa cara mengolah salah satu hasil komoditi komoditi Pontianak yaitu buah pisang. Dengan melakukan praktikum pembuatan olahan pisang siswa dapat mengetahui bahwa suatu tumbuhan dapat berperan di bidang ekonomi.

Praktikum pembuatan *cookies* pisang pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa dalam mengolah tumbuhan lokal dapat terlatih dan dapat menjadi alternatif dalam pemanfaatan tumbuhan pisang. Selain itu, dengan diterapkannya kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk mempunyai sikap ilmiah, terampil, dan inovatif, maka praktikum pembuatan *cookies* pisang merupakan salah satu metode yang cocok untuk diterapkan dan dapat mencakup semua kompetensi pendidikan mulai dari pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa serta evaluasi pembelajaran pada praktikum pembuatan *cookies* pisang sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi kelas X SMA/MA. Pengukuran respon yang diberikan oleh siswa serta evaluasi pembelajaran yang dilakukan pada siswa dapat menggambarkan keefektifan praktikum yang dilakukan pada sub materi peran tumbuhan dibidang ekonomi. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang nyata bagi siswa. Praktikum yang dilakukan dapat mengasah kemampuan siswa dalam mengolah buah pisang yang melimpah di sekitar kita, sehingga dapat meningkatkan nilai jual dari buah pisang yang diolah.

## **METODE**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang. Praktikum ini berbantuan bahan ajar LKS berbasis kontekstual sebagai alat bantu dalam kegiatan praktikum pembuatan *cookies* pisang pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2018. Pelaksanaan praktikum dilakukan di Laboratorium Biologi MAN 2 Pontianak. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 MAN 2 Pontianak yang berjumlah 39 siswa.

Pada saat praktikum, siswa dibagi dalam 6 kelompok, dan siswa menggunakan nomor dada untuk mempermudah penilaian afektif dan psikomotorik oleh observer. Sebelum melakukan pembuatan *cookies* pisang, siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang peranan tumbuhan dalam kehidupan. Setelah itu, setiap kelompok mengambil alat dan bahan yang telah disediakan.

Alat yang digunakan dalam praktikum yaitu baskom, kocokan kue, sendok kue, garpu, loyang, *piping bag*, serbet, dan satu set peralatan pemanggang. Sementara itu bahan yang digunakan yaitu telur, gula pasir, margarin, garam, tepung terigu, tepung beras, *baking powder*, dan pisang 40 hari.

Pembuatan cookies pisang menggunakan resep cookies yang terdapat pada LKS kontekstual yang dimodifikasi dari Hendrasty (2013). Waktu pelaksanaan praktikum pembuatan cookies pisang yaitu 2x45 menit. Siswa melakukan pembuatan *cookies* mulai dari tahap pencampuran adonan hingga sampai pada tahap pemanggangan. Sambil menunggu cookies pisang matang, pada saat pemanggangan, siswa diinstruksikan untuk mengisi angket respon. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon tertutup, yaitu terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawaban yang dirasa paling sesuai dengan kenyataan yang dipertanyakan pada setiap butir pernyataan. Jawaban dari setiap item pernyataan memiliki gradasi dari jawaban positif sampai dengan negatif sesuai dengan skala *Likert* yang terdiri dari pilihan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

Angket respon siswa terhadap metode praktikum terdiri atas 10 pernyataan dari 5 indikator yang dimodifikasi dari Rustaman (2006). Dari 10 pernyataan, terdapat 6 pernyataan positif dan 4 pernyataan yang bersifat negative. Respon siswa dianalisis dengan skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Sugiyono, 2015). Dalam angket ini terdapat item instrumen yang berupa pernyataan atau pertanyaan bernilai positif dan negatif dengan rentang skalar penilaian 1-4. Skalar penilaian angket respon dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Skala penilaian angket respon siswa**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Sangat Setuju	(SS) = 4	Sangat Setuju	(SS) = 1
Setuju	(S) = 3	Setuju	(S) = 2
Tidak Setuju	(TS) = 2	Tidak Setuju	(TS) = 3
Sangat Tidak Setuju	(STS) = 1	Sangat Tidak Setuju	(STS) = 4

Persentase dari setiap item instrument angket diperoleh dengan Persamaan 1.

$$\frac{\text{jumlah skor jawaban responden}}{\text{skor ideal}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Kategori persentase respon siswa disajikan pada Tabel 2 (Riduwan, 2012).

**Tabel 2. Kategori persentase respon siswa**

Persentase	Kategori
80 % - 100%	Sangat tinggi
60 % - 80 %	Tinggi
40 % - 60 %	Cukup
20 % - 40 %	Rendah
0 % - 20 %	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam mengembangkan konsep-konsep, karena praktikum dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengamati suatu fenomena yang terjadi sehingga siswa akan lebih memahami konsep yang diajarkan (Hamidah, 2014). Selama ini, materi pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi di sampaikan secara teoritis. Pembelajaran secara teoritis hanya membuat siswa menghafal materi yang diberikan, oleh karena itu perlu diterapkan metode praktikum untuk memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa tentang bagaimana mengolah buah yang melimpah. Praktikum yang dapat dilaksanakan dalam pembelajaran ini adalah praktikum pembuatan *cookies* pisang. Pelaksanaan praktikum pembuatan *cookies* pisang pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi bertujuan menambah keterampilan dan pengetahuan siswa dalam pengolahan buah yang keberadaannya melimpah serta mengoptimalkan komoditi unggulan Pontianak khususnya buah pisang. Dengan melakukan praktikum pembuatan olahan pisang, siswa dapat mengetahui bahwa suatu tumbuhan dapat berperan di bidang ekonomi.

Praktikum dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah divalidasi yaitu satu kali pertemuan dengan waktu 2x45 menit. Pelaksanaan praktikum berbantuan bahan ajar LKS kontekstual. Praktikum dilaksanakan di laboratorium MAN 2 Pontianak. Sebelum melakukan praktikum, siswa diberikan penjelasan tentang peranan tumbuhan di bidang ekonomi serta hubungannya dengan kegiatan praktikum yang akan dilakukan. Pada saat praktikum, siswa dibagi kedalam enam kelompok. Setiap kelompok membuat *cookies* pisang berdasarkan resep dan instruksi yang terdapat pada LKS kontekstual. Siswa melakukan pembuatan *cookies* mulai dari tahap pencampuran adonan hingga sampai pada tahap pemanggangan selama 60 menit (Gambar 1). Sambil menunggu *cookies* pisang matang, pada saat pemanggangan, siswa diinstruksikan untuk mengisi angket respon (Gambar 2).



Gambar 1. Siswa melakukan pembuatan cookies



Gambar 2. Siswa mengisi angket respon

### Respon Siswa Terhadap Praktikum Pembuatan Cookies Pisang

Respon siswa terhadap pelaksanaan praktikum diukur menggunakan instrument angket. Pengukuran respon diperlukan untuk mengetahui keefektifan metode praktikum yang dilakukan pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi. Angket respon siswa terhadap metode praktikum terdiri atas 10 pernyataan dari 5 indikator yang dimodifikasi dari Rustaman (2006). Indikator yang diukur yaitu motivasi, mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, wahana pembelajar ilmiah, menunjang materi pelajaran, dan ketersediaan sarana dan prasarana. Hasil analisis respon siswa terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Praktikum Pembuatan *Cookies* Pisang**

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Motivasi	81,7 %	ST
2	Mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen	89,7 %	ST
3	Wahana pembelajar ilmiah	92,0 %	ST
4	Menunjang materi pelajaran	84,0 %	ST
5	Ketersediaan Sarana dan prasarana	85,9 %	ST
	Rata-rata	86,66%	ST

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa, rata-rata persentase respon siswa secara keseluruhan terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang sebesar 86,66 % dan dikategorikan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa praktikum pembuatan *cookies* pisang telah memenuhi kelima indikator yang diukur.

Pada indikator pertama yaitu mengukur respon siswa terhadap motivasi untuk melakukan kembali kegiatan pembuatan *cookies* pisang. Respon siswa pada indikator ini termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu sebesar 81,7%. Ini menunjukkan bahwa praktikum yang dilakukan membuat siswa termotivasi untuk membuat kembali *cookies* pisang dan berwirausaha dalam bidang pengolahan buah lokal. Menurut Rustaman (2006), praktikum dapat membangkitkan motivasi siswa, karena dengan kegiatan praktikum dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memenuhi rasa ingin tahu. Prinsip ini sangat menunjang kegiatan praktikum yang didalamnya siswa dapat menemukan pengetahuan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan. Motivasi siswa yang tinggi dalam melakukan kegiatan praktikum pengolahan buah, dapat berdampak pada keinginan siswa yang kuat untuk menerapkan pengetahuan yang didapatnya dalam praktikum dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam dunia wirausaha. Sikap wirausaha dapat lahir dari adanya motivasi yang kuat pada diri individu. Ini sejalan dengan pendapat Anramus (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan praktek dapat mendorong meningkatnya motivasi siswa dan pada akhirnya akan mempengaruhi pembentukan dan dapat meningkatkan sikap berwirausaha.

Indikator kedua mengukur respon siswa tentang keterampilan dasar dalam melakukan eksperimen. Rata-rata respon siswa pada indikator ini sebesar 89,7% dan termasuk dalam kategori sangat tinggi. Respon siswa yang sangat tinggi pada indikator ini menunjukkan bahwa praktikum yang dilakukan menambah keterampilan siswa dalam mengolah tanaman sekitar agar bernilai ekonomi. Menurut Suryawan (2015), salah satu tujuan dilakukan praktikum adalah untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar melaksanakan eksperimen. Selain itu, menurut Maarif (2016), dengan melakukan praktik diharapkan dapat melatih keterampilan dan kreatifitas siswa dalam bereksperimen, menumbuhkan minat, inspirasi serta motivasi kepada siswa dalam mempelajari materi IPA.

Indikator ketiga mengukur respon siswa tentang wahana pembelajar ilmiah. Rata-rata respon siswa pada indikator ini sebesar 92 % dan termasuk dalam kategori sangat tinggi (Tabel 2). Ini menunjukkan bahwa praktikum pembuatan *cookies* pisang ini bermanfaat dan dapat melatih ketelitian, kesabaran serta keuletan siswa agar mendapatkan hasil yang diinginkan. Hal ini didukung oleh pendapat Hayat (2016), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis praktikum berdampak positif dalam mengembangkan sikap ilmiah siswa. Selain itu, menurut Shinta (2015) mengemukakan

pembelajaran berbasis praktikum dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Indikator keempat mengukur respon siswa tentang keterkaitan antara praktikum dan materi yang didapat. Rata-rata respon siswa pada indikator ini sebesar 84 % dan termasuk dalam kategori sangat tinggi (Tabel 2). Ini menunjukkan bahwa praktikum pembuatan *cookies* pisang memiliki keterkaitan dengan submateri peranan tumbuhan di bidang ekonomi dan dapat membantu siswa dalam memahami materi tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Qomariah (2017) yang menyatakan bahwa praktikum dapat memperjelas submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi. Selain itu, menurut Wulandari (2015) salah satu alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum, yaitu praktikum dapat menunjang materi pelajaran dan memberi kesempatan bagi siswa untuk menemukan teori dan membuktikan teori.

Indikator kelima mengukur respon siswa tentang ketersediaan sarana dan prasarana penunjang praktikum. Rata-rata respon siswa pada indikator ini sebesar 85,9% dan termasuk dalam kategori sangat tinggi. Ini menunjukkan bahwa praktikum pembuatan *cookies* pisang menggunakan peralatan yang sederhana dan mudah untuk ditemukan disekitar dan tidak menimbulkan sampah di laboratorium. Berkaitan dengan ketersediaan sarana dan prasarana, menurut Oktavia (2012), kegiatan praktikum harus ditunjang oleh sarana laboratorium yang memadai. Laboratorium yang baik harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk memudahkan pemakaian laboratorium dalam melakukan kegiatan praktikum, baik dari kondisi ruang, maupun kelengkapan serta kondisi alat dan bahan praktikum. Selain itu, menurut Khamidah (2014), persiapan sarana dan prasarana laboratorium merupakan hal penting yang mendukung terlaksananya kegiatan praktikum.

Dengan demikian, secara keseluruhan, respon siswa terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa praktikum pembuatan *cookies* pisang berbantuan bahan ajar LKS kontekstual mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa. Hal ini tergambarkan dengan respon siswa pada setiap indikator yang menunjukkan bahwa praktikum sangat baik diterapkan dalam pembelajaran submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi. Praktikum yang dilakukan dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam pembelajaran.

### **Penilaian Kemampuan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik Siswa**

Selain untuk mengukur respon siswa, pada praktikum ini juga mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran. Praktikum pembuatan *cookies* pisang pada sub materi peran tumbuhan di bidang ekonomi dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa dalam mengolah tumbuhan lokal dan dapat menjadi alternatif dalam pemanfaatan tumbuhan pisang. Selain itu, dengan diterapkannya kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk mempunyai sikap ilmiah, terampil, dan



inovatif, maka praktikum pembuatan *cookies* pisang merupakan salah satu metode yang cocok untuk diterapkan dan dapat mencakup semua kompetensi pendidikan mulai dari pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Pada penelitian ini, Kemampuan yang diukur adalah kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Hasil penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 4, 5, dan 6.

**Tabel 4. Hasil Penilaian Kognitif Siswa**

Kelas	KKM	Rata-Rata Kelas	Jumlah Ketuntasan		Persentase Ketuntasan
			Tuntas	Tidak Tuntas	
X MIPA 1	78	86.46	39	-	100 %

**Tabel 5. Nilai Afektif Siswa pada Praktikum Pembuatan *cookies* pisang**

No	Indikator	Nilai Rata-Rata Afektif Siswa
1	Rasa ingin tahu	98.3
2	Tanggung jawab	95.7
3	Disiplin	92.3
4	Menghargai pendapat	97.4
5	Kerja sama	95.7
	Rata-Rata Kelas	95.9

**Tabel 6. Nilai Psikomotorik Siswa pada Praktikum Pembuatan *cookies* pisang**

No	Indikator	Nilai Rata-Rata Psikomotorik Siswa
1	Menyiapkan alat dan bahan	97.4
2	Menggunakan alat sesuai fungsi	94.9
3	Melakukan langkah kerja secara sistematis	90.6
4	Menyusun data hasil pengamatan	96.6
	Rata-Rata Kelas	94.9

Penilaian kognitif siswa didapat dari soal yang dikerjakan siswa pada LKS berbasis kontekstual. Berdasarkan hasil analisis, rata-rata nilai kognitif siswa kelas X MIPA 1 sebesar 86,46. Ketuntasan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif yaitu sebesar 100% yang berarti seluruh siswa mendapatkan nilai melebihi nilai KKM yaitu sebesar 78. Hal ini merupakan pengaruh dari metode praktikum yang diterapkan pada pembelajaran ini. Menurut Nurhamimah (2015), siswa yang diberikan kegiatan praktikum atau eksperimen memiliki nilai kognitif yang lebih baik daripada kelas metode ceramah karena pada kelas praktikum siswa tidak hanya diberikan materi tetapi juga melakukan percobaan, sehingga siswa bisa langsung menerapkan teori yang didapat. Selain itu, menurut menurut McKee (2007), pembelajaran yang dilakukan di laboratorium dapat meningkatkan

pemahaman konseptual siswa dan dapat melatih kognitif siswa. Menurut Chumo (2018), metode pembelajaran praktikum di laboratorium merupakan pendekatan yang paling efektif untuk meningkatkan prestasi akademik siswa pada materi biologi di Sekolah Menengah Atas.

Penilaian afektif siswa berdasarkan sikap yang ditunjukkan siswa selama melakukan praktikum yang meliputi 5 indikator, yaitu rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin, menghargai pendapat, dan kerja sama. Nilai rata-rata afektif seluruh siswa dalam melakukan praktikum pembuatan *cookies* pisang secara keseluruhan adalah sebesar 95,9 dengan kategori sangat baik. Tingginya nilai rata-rata nilai afektif siswa terjadi karena praktikum dapat memunculkan sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah siswa muncul karena praktikum dilakukan secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengerjakan tugas dengan rasa penuh tanggung jawab dan dapat menghargai pendapat orang lain. Selain itu, interaksi dalam kelompok dapat melatih kerja sama diantara teman kelompok dengan berlandaskan rasa ingin tahu. Dengan melakukan praktikum dapat melatih disiplin siswa agar mengerjakan tugas sesuai dengan prosedur dan waktu yang ditentukan. Hasil ini sejalan dengan pendapat Siswaningsih (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode praktikum memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan aspek afektif siswa, dengan rincian sikap kedisiplinan memiliki pencapaian sikap yang sangat positif, serta sikap ketelitian, kerjasama, tanggung jawab memiliki sikap yang positif, sedangkan sikap penerimaan memiliki pencapaian sikap yang cukup positif.

Penilaian yang terakhir adalah penilaian psikomotorik. Penilaian psikomotorik merupakan penilaian terhadap keterampilan siswa dalam melakukan praktikum pembuatan *cookies* pisang. Penilaian psikomotorik terdiri atas 4 indikator yaitu menyiapkan alat dan bahan, menggunakan alat sesuai fungsi, melakukan langkah kerja secara sistematis, dan menyusun data hasil pengamatan. Hasil analisis perolehan nilai psikomotorik, siswa yang melakukan praktikum pembuatan *cookies* pisang memiliki rata-rata nilai psikomotorik secara keseluruhan yaitu sebesar 94,9 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan analisis hasil penelitian yang dilakukan, menunjukkan praktikum dapat meningkatkan berbagai keterampilan siswa. Menurut Hatika (2016), model praktikum memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan hasil belajar terutama hasil belajar psikomotorik. Ini sejalan dengan hasil penelitian Murti (2013) yang menemukan bahwa bahwa penerapan pembelajaran berbasis praktikum lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan psikomotorik pada saat pembelajaran.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan respon siswa terhadap praktikum pembuatan *cookies* pisang termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan rata-rata 86,66%. Hal ini menunjukkan bahwa praktikum pembuatan *cookies* pisang berbantuan LKS kontekstual direspon dengan sangat baik oleh siswa. Praktikum pembuatan *cookies* pisang dapat meningkatkan nilai kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dengan rata-rata kelas untuk nilai kognitif sebesar 86.46, nilai afektif sebesar 95,9 dan nilai psikomotorik sebesar 94,9.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari payung penelitian TTG dengan danan mandiri. Ucapan terima kasih kepada guru biologi kelas X dan kepala sekolah MAN 2 Pontianak yang telah memfasilitasi dan membantu terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anramus. (2012). Kontribusi Praktek Kerja Industri Dan Motivasi Belajar Terhadap Sikap Wirausaha. *Jurnal INVOTEC*, 8(2), 108-114.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. (2017). *Provinsi Kalimantan Barat Dalam Angka 2017*. Pontianak: Badan Pusat Statistik
- Chibabi, A. A., Umoru, S.E., Onah, D. O., & Itodo, E.E. (2018). Effect of Laboratory Method on Students' Achievement and Retention in Senior Secondary Schools Biology In Kogi East Senatorial Zone. *Journal of Research & Method in Education*. Vol 8 (6). Hal 31-39.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamidah,A., Eka, N.S., & Retni, S.B. (2014). Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*. 8(1): 49-59.
- Hatika,R.G., & Pariang, S.S. (2016). Efektivitas Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Psikomotorik Fisika Siswa SMA Negeri 3 Rambah Hilir. *Jurnal Ilmiah Edu Research*. 5(1): 15-18.
- Hayat, M.S., Sri, A., & Sri,R. (2016). Pembelajaran Berbasis Praktikum pada Konsep Invertebrata untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Bioma*. 1(2): 141-152.
- Khamidah, N., & Nani, A. (2014). Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA Se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *JUPEMASI-PBIO*. 1(1): 5-8.

- Maarif, N. (2016). Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Kegiatan Praktik di Laboratorium IPA SMP IT Al Umar Ngargosoka Srumbung, Kabupaten Magelang. *Jurnal Hanata Widya*. 5(7): 44-52.
- McKnee, E., Williamson, V.M., & Ruebush, L.E. (2007). Effects of a Demonstration Laboratory on Student Learning. *Journal of Science Education and Technology*. Vol 16 (5). Hal 395–400.
- Murti, S., Muhibbuddin, & Cut, N. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Peningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Psikomotorik Pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan. *Jurnal Biologi Edukasi*. 6 (1).
- Oktavia, I.P., Wachju,S., & Sulifah,A.H. (2012). Hubungan Tingkat Intensitas dan Kualitas Kegiatan Praktikum di Laboratorium Biologi dengan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Situbondo. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*.
- Qamariah, W., Entin, D., & Yokhebed. (2017). Respon Siswa Terhadap Praktikum Pembuatan Cake Pepaya pada Submateri Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 6(12).
- Rahzianta, Muhammad. L.H. (2016). Pembelajaran Sains Model *Service Learning* Sebagai Upaya Pembentukan *Habits of Mind* dan Penguasaan Keterampilan Berpikir Inventif. *Journal Unnes Science Education*. Vol 5(1). Hal 1128-1137.
- Rustaman, N. Y. (2006). Peranan Praktikum Pembelajaran. (Online). ([http://Biologi.edu/Direktori/SPS/prodi.pendidikan\\_ipa/195012311979032nuryanirustaman/peranan\\_praktikum\\_dalam\\_pembelajaran\\_biologi.pdf](http://Biologi.edu/Direktori/SPS/prodi.pendidikan_ipa/195012311979032nuryanirustaman/peranan_praktikum_dalam_pembelajaran_biologi.pdf), diakses tanggal 5 Agustus 2017).
- Shinta, R., & Khumaedi. (2015). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA SMA Islam Sudirman Ambarawa. *Journal Physic Education Unes*. 4(1): 48-53.
- Simalango, A & Zainuddin. (2008). Pengaruh Perlakuan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 3 (1).
- Siswaningsih, W. (2007). Penilaian Aspek Afektif Dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Metode Praktikum. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 10(2): 51-57.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryawan, A., Achmad,B., & Sri,S. (2015). Pengembangan Instrumen Performance Assessment Praktikum Bervisi SETS untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains. *Journal of Primary Education*. 4(1): 1-9.
- Wulandari, F.K., Bhakti, E. S., & Siti,S. (2015). Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 5 (4): 107-112.