

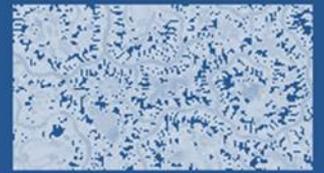


p.ISSN: 2303-1530  
e.ISSN: 2527-7596

**Scientiae Educatia**  
Jurnal Sains dan Pendidikan Sains

Tadris IPA Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon

www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia  
for more information: sceducatia@gmail.com



## **PENERAPAN PEMBELAJARAN *BIOENTREPRENEURSHIP* PADA SUB KONSEP PISCES UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 PLUMBON**

Khusnul Khotimah<sup>1</sup>, Endang AR<sup>1</sup>, Novianti Muspiroh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Tadris IPA Biologi, Insitut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon, 45132, Indonesia

---

Corresponding author: Khusnul Khotimah; Jurusan Tadris IPA Biologi, Jalan Perjuangan Bypass Sunyaragi Cirebon 45132; Email: khusnul\_khotimah@yahoo.com

---

### **ABSTRAK**

*Penerapan pembelajaran Bioentrepreneurship pada sub konsep pisces merupakan pembelajaran biologi berbasis kewirausahaan yang bersifat kontekstual, artinya siswa dapat mengaitkan antara materi biologi seperti sub konsep pisces dengan penerapannya dalam kehidupan. Pembelajaran biologi berbasis entrepreneurship dapat meningkatkan keterampilan, kreativitas, dan inovasi siswa dalam berwirausaha. Tujuan dilakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran Bioentrepreneurship sebagai berikut: (1) aktivitas belajar siswa, (2) peningkatan hasil belajar siswa, dan (3) respon siswa terhadap pembelajaran Bioentrepreneurship. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Plumbon, tepatnya di kelas X MIPA 1 (kelas eksperimen) dan kelas X MIPA 2 (kelas kontrol), masing-masing berjumlah 40 siswa setiap kelas. Penelitian menggunakan desain Pretest Postest Control Group Design. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, tes, dan angket respon. Data dianalisis dengan menggunakan software SPSS V 21. Hasil penelitian menunjukkan 1) aktivitas belajar siswa kelas eksperimen terdapat peningkatan dari pertemuan pertama sampai ke dua; 2) Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol meningkat, rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,60 dan rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 0,32. Hasil uji statistik menghasilkan sig. 0,001 < 0,05, artinya Ho ditolak dan Ha diterima; 3) respon siswa terhadap pembelajaran bioentrepreneurship termasuk dalam kriteria kuat. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu 1) aktivitas siswa mengalami peningkatan 2) terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, 3) siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran bioentrepreneurship.*

**Kata kunci :** Pembelajaran Bioentrepreneurship dan Hasil Belajar

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan harus mendorong siswa untuk bekerja sama, bertindak kreatif tentang ide-ide dan isu-isu di berbagai disiplin ilmu sebagai pemikir kreatif, siswa mencoba untuk membayangkan dan mengeksplorasi ide-ide alternatif, dan berpikir dengan cara yang berbeda. Sebuah sistem pendidikan yang baik memberikan siswa kebebasan untuk mengenali kemampuan dan potensi masing-masing (Radovic, 2013).

Pembelajaran sains pada hakikatnya adalah menuntut adanya interaksi yang sesungguhnya antara subjek belajar dengan objek belajar biologi, sehingga kondisi pembelajaran biologi di Indonesia tidak sesuai dengan hakikat pembelajaran biologi sebagai salah satu cabang dari ilmu sains (Wahyuningsih, 2014).

Kualitas pendidikan sains di Indonesia yang rendah diduga karena kurang diperhatikannya lingkungan sosial budaya siswa. Pendidikan cenderung menjadi sarana stratifikasi sosial dan sistem persekolahan yang hanya mentransfer kepada siswa apa yang disebut sebagai *dead knowledge*, yaitu pengetahuan yang terlalu berpusat pada buku/sikap harfiah (*textbookish*) (Suastra, 2005).

Pembelajaran sains yang hanya diarahkan pada pencapaian pengetahuan sains atau penguasaan konsep semata menyebabkan siswa hanya mampu menghafal konsep-konsep dalam sains, tetapi tidak mampu menerapkan setiap konsep sains yang dipelajari ketika berhadapan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang menekankan siswa untuk menguasai sebuah konsep juga menyebabkan keterampilan siswa tidak berkembang secara maksimal.

Pembekalan keterampilan melalui materi pembelajaran aspek produktif memberikan kesempatan pada anak untuk lebih fokus pada peningkatan kualitas diri menuju persiapan diri menghadapi globalisasi. Pada pembelajaran praktek siswa diarahkan untuk meningkatkan kemampuan teknis sehingga benar-benar mampu memproduksi barang atau jasa untuk kepentingan masyarakat. Implementasi inilah sangat diharapkan menjadi asas langka hidup anak menuju masa depannya. Pembelajaran secara langsung seperti praktek, maka peserta didik menjadi manusia yang survival dalam hidupnya.

Pembelajaran biologi yang inovatif yang dapat diterapkan disekolah salah satunya adalah pembelajaran bioentrepreneurship yang mengaitkan pembelajaran biologi dengan pembelajarab kewirausahaan dengan kurikulum sekolah sehingga tercipta pembelajaran yang bersifat kontekstual.

Fitriah (2012) menyatakan pembelajaran *Bioentrepreneurship* adalah pembelajaran yang mengkaitkan langsung pada objek nyata atau fenomena disekitar kehidupan manusia sebagai peserta didik, sehingga penggunaan perangkat pembelajaran ini memungkinkan peserta didik dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menumbuhkan minat wirausaha.

*Entrepreneurship* atau kewirausahaan merupakan suatu proses dalam mengerjakan sesuatu yang baru (creative) dan sesuatu yang berbeda (innovative) yang bermanfaat memberi nilai lebih (Aziz, 2013: 135). Djunaeni (2013: 67) menyatakan bahwa kewirausahaan adalah sifat, ciri dan watak seseorang yang memiliki kemauan dalam mewujudkan gagasan inovatif ke dalam dunia nyata secara kreatif. *Entrepreneurship* dapat disimpulkan bahwa *entrepreneurship* adalah seseorang yang memiliki kemauan dan kreative untuk usaha menciptakan suatu produk yang inovative dan memiliki nilai jual yang tinggi.

Pihie (2009) menyatakan, melalui pembelajaran berbasis *entrepreneurship* dapat meningkatkan sikap wirausaha siswa dan keterampilan siswa. Kegiatan pembelajaran yang diterapkan berupa pelaksanaan diskusi, studi literature dan kegiatan keterampilan pembuatan produk yang dapat membangkitkan kreativitas siswa. penerapan pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student center*) dapat meningkatkan pemahaman siswa dan pemikiran yang positif tentang minat wirausaha.

Metode pengajaran yang menuntut siswa untuk mampu mengkombinasikan kemampuan siswa melihat peluang berwirausaha dengan konsep pelajaran yang dipelajari, serta sebagai media pembelajaran yang secara tidak langsung dapat memadukan kemampuan siswa melihat peluang berwirausaha dengan pelajaran yang diajarkan di sekolah. Keberanian membentuk kewirausahaan di dorong oleh guru sekolah. Sekolah yang memberikan mata pelajaran kewirausaahn yang praktis dan menarik dapat meningkatkan hasil belajar (Alma, 2008).

Suryana (2013) menyatakan pembelajaran kewirausahaan meliputi beberapa indikator yang ada dalam jiwa wirausaha, yaitu penuh percaya diri, memiliki inisiatif, memiliki motif berpestrasi, memiliki jiwa kepemimpinan, berani mengambil resiko.

Observasi awal yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Plumbon menunjukkan bahwa proses pembelajaran biologi yang dilaksanakan masih terfokus pada penguasaan konsep semata. Keterampilan siswa yang berkaitan dengan pembelajaran secara kontekstual tidak disisipkan dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan siswa dalam praktek yang berkaitan dengan materi biologi masih sangat rendah. Pembelajaran *entrepreneurship* dikaitkan kedalam pembelajaran biologi diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Bioentrepreneurship pada Sub Konsep Pisces untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Plumbon”.

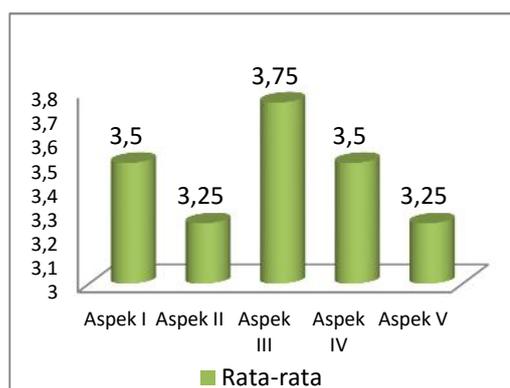
## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Plumbon dengan objek penelitian 40 siswa kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan 40 siswa X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah model *Pretest-Posttest control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan, (1) Tes tipe pilihan ganda; (2) observasi; dan (3) angket. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan *software* Anataes versi 4 dan SPSS versi 21.

## HASIL

### 1. Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran *Bioentrepreneurship* pada Sub Konsep *Pisces*.

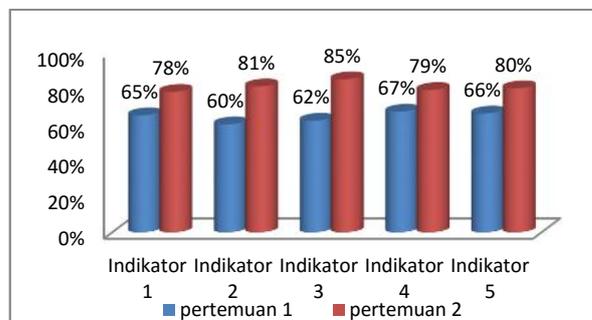
Pembuatan produk olahan ikan memiliki beberapa aspek penilaian yang terdiri dari penampilan produk, ketelitian dalam pembuatan produk, rasa produk olahan ikan, menjual produk, dan analisis usaha. Produk yang dibuat siswa dinilai melalui analisis presentase nilai melalui rubrik. Berikut hasil analisisnya:



Gambar 1. Grafik rata-rata nilai produk peraspek

Gambar 1. menunjukkan keseluruhan produk olahan ikan yang dibuat oleh setiap kelompok berada dalam kategori tinggi, dapat diartikan bahwa pembelajaran biologi dengan menerapkan pembelajaran berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces mampu membuat siswa mengembangkan kreatifitas dan berinovasi serta membuat siswa mempunyai rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap tugas.

Proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa digunakan lembar observasi kegiatan pembelajaran untuk mengetahui aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung. Observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi partisipatif yaitu dilakukan dengan disertai partisipasi dalam kelas dan partisipasi tersebut ditandai dengan adanya keterlibatan peneliti terhadap objek penelitian. Hasil dari aktivitas siswa selama pembelajaran yaitu:



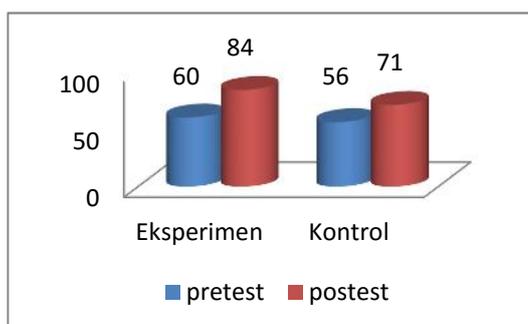
Gambar 2. Grafik aktivitas belajar siswa kelas eksperimen perindikator

Gambar 2. dapat diketahui pula bahwa pada pertemuan kedua semua aktivitas siswa dikelas eksperimen mengalami kenaikan dan itu berarti terdapat peningkatan aktivitas siswa dengan diterapkannya pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces.

## 2. Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Siswa yang Menerapkan Pembelajaran Biologi Berbasis *Entrepreneurship* dengan Siswa yang tidak Menerapkan Pembelajaran Biologi Berbasis *Entrepreneurship*.

### a. Peningkatan Hasil Belajar

Data hasil belajar kognitif (*pretest* dan *posttest*), dilakukan analisis. Berikut ini rata-rata dari nilai *pretest posttest* kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam gambar dibawah ini.



Gambar 3 Rata-rata nilai Pretest dan Posttes Kelas Eksperimen-Kontrol

Gambar 3. Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan peningkatan yang terjadi pada kelas kontrol. Data menunjukkan bahwa kelas eksperimen hasil belajarnya mengalami peningkatan sangat baik dibandingkan kelas kontrol, maka pembelajaran *bioentrepreneurship* baik diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### b. Analisis Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan, yaitu uji prasyarat dan uji beda. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas yang dilakukan dengan uji *kolmogorov s* dan uji homogenitas, kedua uji tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal dan homogen atau tidak.

### 1) Uji Prasyarat

Hasil uji prasyarat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji prasyarat N-Gain

Data	Kelas	Uji Normalitas		Uji Homogenitas	
		Sig	Ket	Sig	Ket
N-Gain	Eksperimen	0,200	Normal	0,432	Homogen
	Kontrol	0,200	Normal		

Tabel 1. menunjukkan hasil uji normalitas data N-Gain kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal karena nilai signifikasinya lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas data N-Gain menunjukkan data yang homogen karena nilai sig.  $0,432 > 0,05$ .

### 2) Uji Beda

Hasil uji beda N-Gain dijelaskan dalam tabel 2

Tabel 2. Hasil uji beda N-Gain secara umum

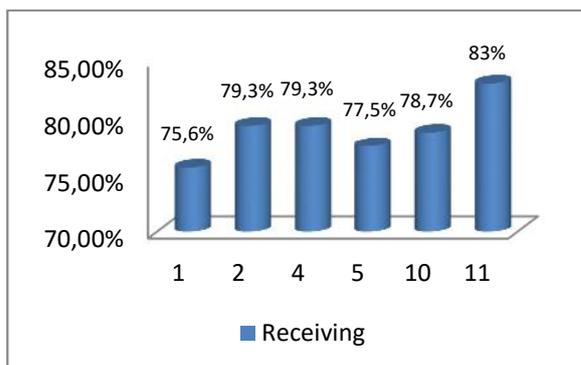
Data	Uji Beda	Sig.	Keterangan
N-Gain	<i>Uji T</i>	0,000	Berbeda Signifikan

Tabel .2 menunjukkan nilai signifikasi N-Gain berdasarkan hasil uji *T* sebesar 0,000 yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Bioentrepreneurship*

Pernyataan-pernyataan dalam angket yang berjumlah 20 pernyataan dimana pernyataan tersebut terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif, pernyataan dalam angket ini mengarah pada penerapan pembelajaran *Bioentrepreneurship*, data yang diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan skala likert.

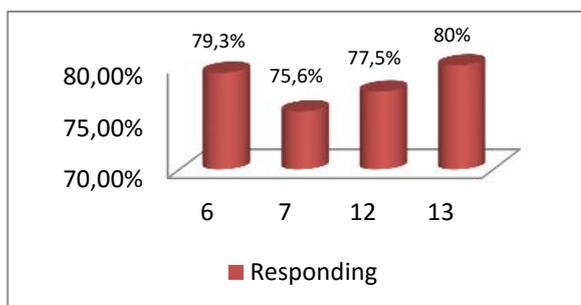
Angket siswa digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces. Adapun hasil analisis angket pada aspek *receiving*



Gambar 4. Presentase sikap pada aspek *Receiving*

Gambar 4. respon siswa dalam sikap *receiving* terdapat 6 item. Item yang memiliki presentase tertinggi yaitu item 11 dengan presentase 83%. Item yang memiliki presentase terendah yaitu item 1 dengan presentase 75,6%. Sikap siswa yang di dapat pada aspek *receiving* terhadap pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces, rata-rata semua item termasuk dalam kategori kuat, artinya bahwa penerapan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces diterima sangat baik.

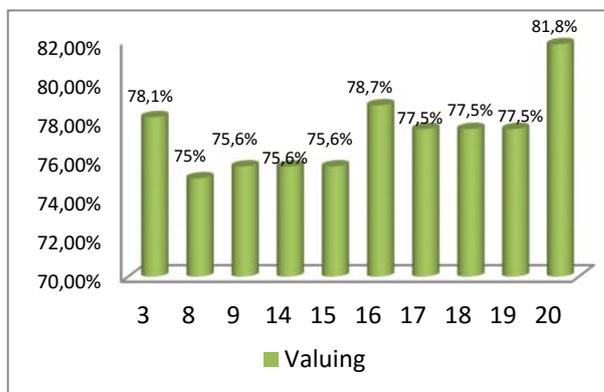
Hasil angket sikap siswa pada aspek *responding* dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gambar 5. Presentase sikap pada aspek *Responding*

Hasil penelitian *responding* yaitu partisipasi aktif peserta didik, rata-rata presentase semua item pada sikap *responding* terhadap pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces termasuk dalam kategori kuat.

Hasil angket sikap siswa pada aspek *valuuing* yaitu:



Gambar 6. Presentase skor sikap pada asepek *valuuing*

Rata-rata presentase yang didapat bahwa sikap siswa pada aspek *valuuing* terhadap pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces termasuk dalam kategori kuat, artinya bahwa penerapan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces diterima sangat baik oleh siswa dan baik digunakan sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran.

## PEMBAHASAN

### 1. Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis *Entrepreneurship* pada sub Konsep Pisces.

Penilaian produk terdiri dari lima aspek yaitu Penampilan produk, ketelitian dalam pembuatan produk, rasa produk makanan olahan ikan, menjual produk atau pemasaran, dan analisis usaha. Aspek yang memiliki rata-rata tertinggi adalah aspek ke tiga yaitu rasa produk makanan olahan ikan.

Rasa olahan produk berupa olahan ikan yang dapat dibuat produk menjadi nugget, abon, kerupuk, dan tepung yang dibuat oleh siswa, takaran bumbu dan bahan ikan sangat tepat.

Aspek yang memiliki rata-rata terendah adalah aspek ke dua dan ke lima, yaitu ketelitian dalam pembuatan produk dan analisis usaha. Hal ini disebabkan oleh kurangnya alat-alat yang mendukung dalam pembuatan produk, siswa masih menggunakan alat-alat tradisional, sehingga dalam pembuatan produk masih belum maksimal. Pembuatan analisis usaha masih harus dilatih terus, sebab dalam pembuatan analisis usaha siswa masih bingung dan tidak terperinci.

Aktivitas belajar siswa yang diamati dalam penelitian ini yaitu dalam aspek percaya diri, tanggung jawab, semangat dan kerja keras, keterampilan, dan berorientasi pada masa depan. Aktivitas siswa mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ke dua, artinya penerapan pembelajaran *bioentrepreneurship* sangat baik diterapkan dalam pembelajaran.

Arsana (2013) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, materi yang diberikan guru dikaitkan dengan situasi dunia nyata yang dialami siswa serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Zaeni (2008) menyatakan salah satu strategi pembelajaran yang dianggap sebagai alternatif agar siswa mudah menyerap pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan yaitu dengan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

Mulyasa (2008 : 53) mengatakan bahwa kegiatan yang terpusat pada peserta didik (*student centered activities*) merupakan iklim yang dapat membangkitkan nafsu, gairah dan semangat belajar. Iklim belajar yang kondusif merupakan tulang punggung dan faktor pendorong yang dapat memberikan daya tarik tersendiri bagi proses belajar, sebaliknya iklim belajar yang kurang menyenangkan akan menimbulkan kejenuhan dan rasa bosan. Iklim belajar yang menyenangkan akan membangkitkan semangat dan menumbuhkan aktivitas serta kreativitas peserta didik.

Zimmer dalam Suryana (2013), menyatakan bahwa kreatifitas merupakan kemampuan mengembangkan ide-ide dan menemukan cara-cara baru dalam memecahkan masalah dan menghadapi peluang. Maka dapat dikatakan sebagian besar siswa setiap kelompok memiliki kreatifitas yang tinggi. Kreatifitas adalah sumber yang penting dari kekuatan persaingan karena lingkungan cepat berubah. Memberikan tanggapan atau respon terhadap perubahan, maka harus kreatif, sebab orang yang kreatif mampu menghasilkan sesuatu yang berbeda dari orang lain.

Penerapan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* pada sub konsep pisces untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Plumbon kecamatan Plumbon, baik digunakan untuk kegiatan belajar mengajar karena mampu mengembangkan kreatifitas siswa berupa produk olahan ikan seperti kerupuk, abon, nugget, dan bakwan dari tepung ikan. Siswa mampu berkreasi mengolah ikan menjadi produk yang bernilai tinggi. Olahan ikan yang dibuat siswa bukan hanya dari daging ikan saja untuk olahan makanan, tulang ikan dimanfaatkan juga sebagai tepung yang dapat diolah menjadi bahan produk cemilan seperti bakwan.

Pembuatan produk olahan ikan memiliki nilai ekonomis dan juga membantu siswa belajar mengenal organ morfologi dan anatomi ikan, sebab dalam proses pembuatan secara tidak langsung siswa melakukan praktikum pembedahan ikan dan siswa juga dapat membuktikan teori dengan cara membedah organ ikan.

## 2. Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peneliti memperoleh data adanya perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas yang menerapkan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* (eksperimen) dan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* (kontrol). Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol rata-rata masih dibawah KKM SMA Negeri 1 Plumbon. Ketika dilakukan *posttest* pada kelas eksperimen, nilai siswa mengalami peningkatan. Bukan hanya mengalami peningkatan, tetapi banyak siswa yang mendapatkan nilai memuaskan atau sudah mencapai KKM.

Hasil *posttest* di kelas kontrol nilainya mengalami peningkatan, tetapi masih banyak nilai siswa dibawah KKM. Nilai N-gain kelas eksperimen dan kelas control memiliki kriteria sedang, walaupun criteria antara kelas control dan eksperimen sama, tetapi nilai N-gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kotrol, karena nilai posttes kelas eksperimen lebih banyak yang nilainya di atas KKM, sehingga berpengaruh pada rata-rata N-gain. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai pretest dan posttest dan melalui N-gain antara kelas eksperimen dan kontrol.

Kelas eksperimen diterapkan *Active Learning*. Siregar menyatakan (2010) *Active Learning* untuk mengoptimalkan penggunaan semua semua potensi yang dimiliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki.

Al-Tabany (2014) menyatakan pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan.

Pada saat uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis (uji-t), peneliti menggunakan SPSS V. 21 diperoleh uji normalitas kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk masing-masing diperoleh data N-gain normal untuk eksperimen dan kontrol. Hasil uji homogenitas N-gain kelas eksperimen dan kontrol juga dinyatakan homogen.

Uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample Test* sebab data termasuk normal dan homogen. Uji hipotesis diperoleh data yang signifikan dan menunjukkan bahwa adanya perbedaan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan signifikan antara Hasil belajar siswa yang menerapkan Pembelajaran *Bioentrepreneurship* dengan yang tidak menerapkan Pembelajaran *Bioentrepreneurship*.

## 3. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Bioentrepreneurship*

Respon siswa juga dapat dilihat dari aspek sikap yang meliputi *receiving*, *responding*, dan *valuing*, dapat dilihat dari rata-rata presentase setiap aspek dalam kategori kuat. Sehingga penerapan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship* disikapi dengan baik oleh siswa MIPA X 1. Siswa sangat antusias dan memberikan respon berupa sikap yang baik ketika guru menerapkan pembelajaran biologi berbasis *entrepreneurship*. Respon siswa yang sangat baik terhadap penerapan pembelajaran *Bioentrepreneurship*, karena pembelajaran tersebut merupakan hal yang baru bagi siswa kelas X MIPA 1 di SMA Negeri 1 Plumbon, kemudian pembelajaran yang melibatkan siswa langsung pada objek nyata membuat rasa ingin tahu siswa lebih tinggi, ditambah dengan pembelajaran pembuatan produk yang menanamkan sifat mandiri dalam diri siswa, produktif dan kreatif.

Rohman Muhammad, dkk (2013: 41) mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran harus mengembangkan seluruh potensi peserta didik manakala mereka terbebas dari rasa takut dan menegangkan. Pembelajaran yang memberikan wawasan dan pengalaman serta meningkatkan keterampilan diri siswa akan membuat siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar.

Mulyasa (2008) menyatakan bahwa proses belajar tergantung pada akibat yang ditimbulkannya, artinya bahwa pelajaran yang memberikan kesan yang lebih lama. Sehingga siswa memberikan respon positif terhadap penerapan pembelajaran *Bioentrepreneurship* baik dari aspek penerimaan, tanggapan, dan penilaian.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat peningkatan aktivitas siswa di kelas eksperimen dari pertemuan pertama sampai ke dua (2) terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, (3) siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran *bioentrepreneurship* pada sub konsep pisces.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alma, Buchari. 2008. *Kewirausahaan*. Bandung: Alfabeta
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arsana, Made, Marhaeni, A.A.I.N., Suastra, I, Wayan. 2013. *Implementasi Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Media Lingkungan Sekitar untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA*. e- Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha. 3 (1), Hlm. 1- 10.
- Aziz, Abdul. 2013. *Etika Bisnis Perspektif Islam*. Bandung: Alfabeta.
- Fitria, Eka. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bioteknologi Berorientasi Bioentrepreneurship untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Minat Wirausaha dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Scientiae Educate*. Volume 1. Tadris IPA Biologi Fakultas Tarbiyah. IAIN Syekh Nurjati Cirebon: Cirebon.
- Mulyasa, E. 2008. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Radovic, Mirjana. 2013. *Creative Education and New Learning as Means of Encouraging Creativity, Original Thinking and Entrepreneurship*. [online] Tersedia : [www.worldacademy.org/files/Conference%2FCreative\\_Education\\_and\\_New\\_Learning\\_as\\_Means\\_of\\_Encouraging\\_Creativity\\_by\\_Mirjana\\_Radovic.pdf](http://www.worldacademy.org/files/Conference%2FCreative_Education_and_New_Learning_as_Means_of_Encouraging_Creativity_by_Mirjana_Radovic.pdf) Diakses pada 25 Mei 2016.
- Rohman Muhammad, dkk. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya
- Siregar, Eveline. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Suastra, I Wayan. 2005. *Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) Dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal Di Sekolah*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja.
- Suryana. 2013. *Kewirausahaan*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Wahyuningsih, Vida. 2014. "Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal Obat Tradisional pada Konsep *Plantae* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Sumber" (skripsi). IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Zaeni, Hisyam. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.