

PELATIHAN BIOENTREPRENEURSHIP PADA SISWA MADRASAH ALIYAH JOMBANG SEBAGAI SARANA MENUMBUHKAN ENTREPRENEUR SKILLS

Nur Hayati*, Noer Afidah, Andri Wahyu Wijayadi, Lina Arifah Fitriyah
Universitas Hasyim Asy'ari, Jombang, Indonesia
email: nurhayati@unhasy.ac.id

Abstrak: Kewirausahaan merupakan salah satu keterampilan penting yang dibutuhkan di abad ke-21. Penanaman karakter dan nilai-nilai kewirausahaan siswa dapat dilakukan melalui pendidikan kewirausahaan di sekolah. Pendidikan kewirausahaan dapat diterapkan pada pembelajaran IPA khususnya Biologi melalui bioentrepreneurship. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan pelatihan bioentrepreneurship pada siswa kelas XII IPA di MA Salafiyah Syafi'iyah Khoiriyah Hasyim Seblak, Jombang yang berjumlah 22 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan PKM ini meliputi observasi, wawancara dan tes sebelum dan setelah kegiatan pelatihan dilakukan. Tahap kegiatan yang dilakukan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Berdasarkan kegiatan PKM yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan keterampilan siswa mengalami peningkatan. Rerata skor pengetahuan siswa meningkat dari 66,3 menjadi 74,5 sedangkan rerata skor keterampilan siswa meningkat dari 65,9 menjadi 77,2

Kata Kunci: bioentrepreneurship, entrepreneur skill

Pendahuluan

Entrepreneurial skill merupakan kemampuan mengkombinasikan pengetahuan akademis dan kreativitas untuk menciptakan sesuatu yang inovatif (Adinugraha, 2017). Penanaman karakter dan nilai-nilai kewirausahaan harus dilakukan sejak dini, bukan hanya di kalangan wiraswasta dan usahawan namun juga melalui pendidikan di sekolah (Isrososiawan, 2013; Okorie et al., 2014; Suyahman, 2017). Dengan jiwa *entrepreneurship*, setiap lulusan diharapkan bukan sekedar sebagai pencari lapangan pekerjaan namun mampu pencipta lapangan pekerjaan (Hasni, 2018).

Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan di MA Salafiyah Syafi'iyah Khoiriyah Hasyim Seblak, Jombang pada siswa kelas XII IPA, didapatkan data sebagai berikut. 1) Selama pandemik Covid-19, pembelajaran Biologi materi Bioteknologi dilakukan dengan membahas teori saja dan tidak ada kegiatan praktikum pembuatan produk bioteknologi. 2) Pembelajaran Biologi belum mengajak siswa untuk berwirausaha. 3) Siswa belum pernah diajak untuk membuat produk usaha sebagai aplikasi dari konsep Biologi yang dipelajari di kelas. Selain itu juga untuk kegiatan lain seperti pemanfaatan barang-barang tidak terpakai lingkungan sekolah sebagai produk kewirausahaan juga belum pernah dilakukan. Sekolah belum memprioritaskan *entrepreneurship* sebagai keterampilan bagi siswa. Berdasarkan data dari analisis situasi yang dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi belum mengarah pada penanaman jiwa kewirausahaan siswa.

Menurut Afriadi & Yuni (2018), setiap cabang biologi mempunyai karakteristik untuk dapat dikembangkan menjadi peluang bisnis sesuai minat dan kreativitas siswa. Produk bioteknologi berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk usaha. Kegiatan berwirausaha ini sangat penting untuk membekali siswa kelas XII yang akan lulus. Sebagaimana yang disampaikan Winarti (2014) bahwa keseluruhan *soft skill* yang dimiliki siswa diharapkan dapat dikembangkan menjadi bekal setelah lulus.

Pendidikan kewirausahaan dapat diterapkan pada pembelajaran IPA khususnya Biologi. Pendidikan kewirausahaan pada matapelajaran Biologi ini dikenal dengan bioentrepreneurship.

Wardhani et al. (2020) menjelaskan bahwa bioentrepreneurship dapat diartikan sebagai pemanfaatan makhluk hidup untuk diolah menjadi produk usaha dan dapat dipasarkan sehingga menghasilkan ekonomi produktif. Salah satu contoh bioentrepreneurship adalah praktikum pembuatan produk bioteknologi konvensional dan pengolahannya menjadi produk bernilai ekonomi. Adapun praktikum produk bioteknologi yang dapat dilakukan adalah pembuatan tempe dari variasi kacang-kacangan, pembuatan tape dari variasi bahan, pembuatan nata dan pembuatan yogurt. Dari produk yang dihasilkan ini dapat diolah lebih lanjut dan dipasarkan oleh siswa di lingkungan sekolah.

Merujuk dari analisis situasi yang dilakukan di MA Salafiyah Syafi'iyah Khoiriyah Hasyim Seblak, Jombang bahwa sangat berpotensi untuk diajukan solusi terbaik yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada. Jiwa kewirausahaan siswa kelas XII IPA perlu diberdayakan, khususnya melalui pembelajaran Biologi di kelas. Solusi yang dapat diberikan adalah dengan mengadakan pelatihan bioentrepreneurship melalui kegiatan praktikum. Dengan kegiatan pelatihan yang dilakukan diharapkan siswa memiliki wawasan serta keterampilan dalam menciptakan dan mengolah produk menjadi bernilai ekonomi sehingga jiwa entrepreneurship siswa berkembang. Selain itu keterampilan yang dimiliki siswa diharapkan dapat menjadi bekal setelah mereka lulus.

Metode

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa melalui pelatihan agar siswa memiliki bekal berwirausaha setelah lulus. Kegiatan PKM dilaksanakan mulai bulan Juni-Oktober 2022. Sasaran kegiatan PKM adalah siswa kelas XII IPA MA Salafiyah Syafi'iyah Khoiriyah Hasyim Seblak, Jombang yang berjumlah 22 siswa perempuan. Data PKM didapatkan melalui metode observasi, wawancara dan tes. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian keterampilan siswa, sedangkan instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 10 soal.

Tahapan kegiatan PKM meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap perencanaan diawali dengan analisis situasi yang terjadi di lokasi mitra melalui observasi dan wawancara kepada siswa dan guru biologi. Analisis situasi dilakukan pada bulan Juni-Juli 2022. Setelah didapatkan data awal kemudian dilanjutkan penyusunan instrumen. Setelah instrumen siap kemudian dilanjutkan tahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan berupa pelatihan bioentrepreneurship melalui pembuatan produk bioteknologi konvensional yang dilaksanakan pada tanggal 16-17 Oktober 2022. Setelah didapatkan data kemudian dilakukan analisis deskriptif terhadap data pengetahuan dan keterampilan siswa.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan PKM yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan siswa terkait materi bioteknologi konvensional serta keterampilan siswa dalam menghasilkan produk bioteknologi konvensional. Selama pelaksanaan kegiatan PKM ini, siswa tampak antusias mengikuti kegiatan karena siswa belum melakukan praktikum selama pembelajaran di kelas. Data hasil kegiatan dijabarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Persiapan Kegiatan PKM



Gambar 2. Kegiatan Praktikum Siswa

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Siswa terkait Bioteknologi Konvensional

No.	Nama Siswa (Inisial)	Pengetahuan	
		Awal	Akhir
1	APW	70	80
2	ASA	60	80
3	BL	60	80
4	ENH	70	80
5	IZA	70	80
6	NAR	70	60
7	NFR	70	70
8	SA	80	90
9	AAFS	50	60
10	CH	70	80
11	FNH	80	90
12	FSS	50	50
13	FA	80	90
14	LFS	70	80
15	NAM	60	70
16	NAP	60	70
17	NH	80	90
18	PAH	60	60
19	QMA	60	60
20	SNZ	70	80
21	SMF	70	80

22	ZUR	50	60
	Rerata	66,3	74,5

Tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan siswa dalam memahami konsep bioteknologi konvensional mengalami peningkatan. Data tersebut didapatkan dari hasil pretes dan postes siswa. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh adanya penerapan pembelajaran bioentrepreneurship. Pada saat penerapan bioentrepreneurship, siswa diajak untuk membuat produk bioteknologi konvensional. Dalam kegiatan PKM ini, siswa melakukan praktikum pembuatan tape dari singkong. Siswa MA Salafiyah Syafi'iyah Khoiriyah Hasyim Seblak, Jombang yang juga merupakan santri yang tinggal di Yayasan Khoiriyah Hayim Seblak, Jombang. Siswa tersebut belum pernah memiliki pengalaman untuk membuat produk bioteknologi konvensional seperti tape sehingga sebagian besar siswa merasa antusias ketika melakukan praktikum. Hasil kegiatan PKM ini sejalan dengan hasil temuan Khotimah et al. (2016) membuktikan bahwa penerapan pembelajaran biologi berbasis entrepreneurship (bioentrepreneurship) dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu mengembangkan kreativitas siswa dalam menciptakan produk olahan.

Tabel 2. Peningkatan Keterampilan Siswa dalam Menghasilkan Produk Bioteknologi Konvensional

No.	Nama Siswa (Inisial)	Ketrampilan Awal	Ketrampilan Akhir
1	APW	60	70
2	ASA	70	80
3	BL	60	70
4	ENH	60	80
5	IZA	70	90
6	NAR	60	70
7	NFR	70	70
8	SA	60	80
9	AAFS	60	70
10	CH	70	80
11	FNH	70	80
12	FSS	60	70
13	FA	70	80
14	LFS	80	80
15	NAM	70	90
16	NAP	60	70
17	NH	70	80
18	PAH	60	80
19	QMA	60	70
20	SNZ	80	90
21	SMF	70	80
22	ZUR	60	70
	Rerata	65,9	77,2

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa rerata skor keterampilan siswa mengalami peningkatan sebelum dan setelah pelatihan bioentrepreneurship yaitu 65,9 menjadi 77,2. Hasil kegiatan PKM ini sejalan dengan hasil penelitian terkait bioentrepreneurship yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan Putri et al. (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran bioentrepreneurship efektif dalam meningkatkan Kecerdasan Entrepreneur (EI) dan kreativitas siswa. Hasil penelitian Winarti (2014) membuktikan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis

kewirausahaan mampu menguatkan softskill siswa melalui aktivitas pembuatan produk. Penelitian Hayati & Fitriyah (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis entrepreneurship mampu meningkatkan minat berwirausaha mahasiswa. Adapun penelitian lain oleh Aqil et al. (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran bioentrepreneurship berpotensi meningkatkan *life skill* dan minat berwirausaha siswa. Bioentrepreneurship melalui praktikum pembuatan produk bioteknologi konvensional seperti pembuatan tape memberikan pengalaman baru bagi siswa sehingga siswa tidak hanya memahami konsep bioteknologi saja, tetapi juga memiliki kemampuan dan pengalaman dalam menghasilkan produk. Peserta pelatihan dalam hal ini adalah santri Yayasan Khoiriyah Hayim, lebih banyak menghabiskan waktu di dalam pesantren sehingga dengan adanya pelatihan ini siswa sangat bersemangat. Siswa memperoleh pengalaman langsung berupa keterampilan pembuatan produk bioteknologi konvensional sehingga hal ini yang menyebabkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan PKM yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan siswa terhadap bioteknologi konvensional serta keterampilan siswa dalam menghasilkan produk bioteknologi konvensional. Rerata skor pengetahuan siswa mengalami peningkatan dari 66,3 menjadi 74,5 sedangkan rerata skor keterampilan siswa mengalami peningkatan dari 65,9 menjadi 77,2.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) sebagai fasilitator pendanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini melalui Hibah Internal tahun 2022. Selain itu, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada kepala sekolah MA Salafiyah Syafi'iyah Khoiriyah Hasyim Seblak, Jombang atas kerjasama yang baik sebagai mitra kegiatan PKM.

Referensi

- Adinugraha, F. (2017). Media Pembelajaran Biologi Berbasis Ecopreneurship. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), 219–233. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2233>
- Afriadi, R., & Yuni, R. (2018). Pengembangan Jiwa Bioentrepreneur Mahasiswa Biologi. *Jurnal Biolokus*, 1(2), 123–127. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v1i2.353>
- Aqil, D. I., Hudaya, A., & Arifin, Z. (2019). Penerapan Pembelajaran Bioentrepreneurship untuk Meningkatkan Life Skills dan Minat Wirausaha Siswa SMK. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 9(2), 95–102. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/3011>
- Hasni. (2018). Urgensi Pendidikan Kewirausahaan dalam Menghasilkan Wirausahawan Muda dari Perguruan Tinggi. *Ekspose*, 17(2), 653–664. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v17i2.121>
- Hayati, N., & Fitriyah, L. A. (2021). Biotechnopreneurship: Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(1), 62–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/bio.v7i01.10752>
- Isrososiawan, S. (2013). Peran Kewirausahaan dalam Pembangunan. *Society*, IX(April), 26–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/society.v4i1.329>
- Khotimah, K., Endang, A. R., & Muspiroh, N. (2016). Penerapan Pembelajaran Bioentrepreneurship pada Sub Konsep Pisces untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Plumbon. *Scientiae Educatia: Jurnal Sains Dan Pendidikan Sains*, 5(1), 39–47. www.syekhnrjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia
- Okorie, N. N., Kwa, D. Y., Olusunle, S. O. O., Akinyanmi, A. O., & Momoh, I. M. (2014). Technopreneurship:

- an Urgent Need in the Material World for Sustainability in Nigeria. *European Scientific Journal*, 10(30), 59–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.19044/esj.2014.v10n30p%25p>
- Putri, Y., Gloria, R. Y., & Mulyani, A. (2018). The Effectiveness of Bioentrepreneurship Learning Using Comics on the Sub Concepts of Angiosperms for High School Students. *Scientiae Educatia: Jural Pendidikan Sains*, 7(2), 159–172. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v7i2.3154>
- Suyahman. (2017). Penguatan Karakter Kewirausahaan melalui Pendidikan Keluarga. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 27(1), 11–18. <https://doi.org/10.2317/jpis.v27i1.5116>
- Wardhani, I. Y., Amanda, S. M., & Kusuma, A. R. (2020). Bioentrepreneurship Sebagai Upaya Meningkatkan Kreatifitas dan Alternatif Bisnis di Masa Pandemi. *Journal of Biology Education*, 3(2), 99–109. <https://doi.org/10.21043/jobv3i2.8475>
- Winarti, P. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Kewirausahaan untuk Meningkatkan Softskill Siswa. *Saintifika*, 16(2), 1–9.