

Original Research Paper

## Pemanfaatan Hasil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan Budidaya Laut Untuk Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Sains IPA di SMPN 1 Keruak Lombok Timur

Abdul Syukur<sup>1,2\*</sup>, Lalu Zulkifli<sup>1,2</sup>, Agil Al Idrus<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>2</sup>Program Studi Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1098>

Sitasi: Syukur, A., Zulkifli, L & Idurs, A. A. (2021). Pemanfaatan Hasil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan Budidaya Laut Untuk Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Sains IPA di SMPN 1 Keruak Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4(4)

### Article history

Received: 02 Oktober 2021

Revised: 20 Oktober 2021

Accepted: 01 November 2021

\*Corresponding Author: **Abdul Syukur**, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;  
Email: [syukur.unram@ac.id](mailto:syukur.unram@ac.id)

**Abstract:** Literasi sains merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh individu agar memiliki kesempatan yang lebih besar terhadap dinamika kehidupan dan untuk meningkatkan perkembangan bangsa lebih besar. Berkaitan dengan hal tersebut sangat penting untuk menanamkan kesadaran kepada generasi muda tentang kondisi dan potensi lingkungan; salah satunya melalui pendidikan. Kesadaran peserta didik terhadap masalah lingkungan sejalan dengan tingkat pengetahuan dan keterampilan literasi ilmiah lingkungan. Lingkungan budidaya laut telah dikembangkan menjadi objek bahan ajar dan lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan literasi sains di sekolah daerah pesisir Lombok Timur. Objek lembar kerja peserta didik berbasis Budidaya laut menjadi inspirasi terhadap kalangan pendidikan khususnya sebagai kegiatan pengabdian pada masyarakat bagi Dosen-dosen di lingkungan Universitas Mataram, sehingga kerja sama bidang pengabdian dilakukan bersama dalam pemanfaatan inovasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis ramah lingkungan. Tujuan kegiatan ini adalah menindak lanjuti pengembangan objek belajar lembar kerja peserta didik berbasis budidaya laut ramah lingkungan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dan menjadikannya sebagai obyek riset berbagai pengembangan ilmu pengetahuan dan multi disiplin ilmu sehingga terjadi perubahan mindset bahwa lingkungan budidaya laut daerah pesisir Lombok Timur tidak hanya sebagai penunjang perekonomian akan tetapi dapat menjadi penunjang Pendidikan yang memberikan pengetahuan bagi siswa dalam sistem manajemen budidaya laut ramah lingkungan dan memanfaatkan lingkungan Budidaya laut secara arif dan bijaksana. Selain itu dari program ini dapat dihasilkan publikasi pada jurnal yang memiliki ISSN.

**Keywords:** Literasi sains; LKPD; Budidaya laut.

### Pendahuluan

Literasi sains merupakan hal yang penting untuk dikuasai oleh siswa (Gucluer & Kesercioglu, 2012; Wen et.al, 2020). Literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memahami

proses sains dan terlibat dengan informasi ilmiah yang tersedia dalam kehidupan sehari-hari (Cavas et al., 2013; Fives et al., 2014). Literasi sains dapat menjadi tolak ukur penentuan karir di masa depan, bahkan jika siswa terlibat dalam sains atau tidak (Lin et al., 2012). Konsep literasi sains terdiri dari tiga dimensi: pemahaman tentang norma dan

metode sains (yaitu, hakikat sains); pemahaman tentang istilah-istilah ilmiah utama dan konsep; kesadaran dan pemahaman tentang dampak ilmu pengetahuan dan teknologi pada masyarakat (Wen et al, 2020). Literasi sains merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh individu agar memiliki kesempatan yang lebih besar terhadap dinamika kehidupan dan untuk meningkatkan perkembangan bangsa lebih besar (Ristanto et al, 2017). Berkaitan dengan hal tersebut sangat penting untuk menanamkan kesadaran kepada generasi muda tentang kondisi dan potensi lingkungan; salah satunya melalui pendidikan. Kesadaran peserta didik terhadap masalah lingkungan sejalan dengan tingkat pengetahuan dan keterampilan literasi ilmiah lingkungan (Ihsan et al, 2019).

Berdasarkan Penyerahan hasil PISA 2018 untuk Indonesia telah diberikan Yuri Belfali (Head of Early Childhood and Schools OECD) kepada Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim di Gedung Kemendikbud Jakarta dan menetapkan Indonesia berada pada urutan ke 70 dari 78 negara peserta (Kompas.com, 2019). Selama hampir 20 tahun terakhir sejak PISA merilis hasil kemampuan literasi sains peserta didik di seluruh dunia, Negara Indonesia selalu berada pada urutan bawah. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran sains di Indonesia jauh di bawah negara-negara anggota OECD (Setiadi, 2014).

Salah satu penyebab rendahnya literasi sains peserta didik di Indonesia menurut Toharudin et al., (2011) adalah di Indonesia pengajar sains nampaknya belum sepenuhnya memahami dengan baik tentang pembelajaran yang mengarah pada peningkatan literasi sains. Akibatnya pembelajaran sains masih bersifat konvensional dan bertumpu pada kemampuan konseptual peserta didik. Salah satu model pembelajaran berbasis konstruktivis yang memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan menumbuhkan kembangkan keterampilan berpikir adalah model pembelajaran inkuiri. Menurut Bruner, (1986), selama kegiatan belajar berlangsung hendaknya peserta didik dibiarkan mencari atau menemukan sendiri makna segala sesuatu yang dipelajari. Peserta didik perlu diberikan kesempatan berperan sebagai pemecah masalah seperti yang dilakukan para ilmuwan, dengan cara tersebut diharapkan mereka mampu

memahami konsep-konsep dalam bahasa mereka sendiri (Winatapura, 1994).

Lombok Timur memiliki daerah pesisir yang memiliki pengembangan budidaya laut. Konsep budidaya yang dikembangkan adalah budidaya ramah lingkungan. Oleh karena itu kombinasi yang tepat diperlukan untuk keberlanjutan dari aspek sistem manajemen kesehatan budidaya dan manajemen produksi (Lebel et al., 2010). Lingkungan budidaya laut telah dikembangkan menjadi objek bahan ajar dan lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan literasi sains di sekolah daerah pesisir Lombok Timur. Objek lembar kerja peserta didik berbasis Budidaya laut menjadi inspirasi terhadap kalangan pendidikan khususnya sebagai kegiatan pengabdian pada masyarakat bagi Dosen-dosen di lingkungan Universitas Mataram, sehingga kerja sama bidang pengabdian dilakukan bersama dalam pemanfaatan inovasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis ramah lingkungan. Tujuan kegiatan ini adalah menindak lanjuti pengembangan objek lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dan menjadikannya sebagai obyek riset berbagai pengembangan ilmu pengetahuan dan multi disiplin ilmu sehingga terjadi perubahan mindset bahwa lingkungan budidaya laut daerah pesisir Lombok Timur tidak hanya sebagai penunjang perekonomian akan tetapi dapat menjadi penunjang pendidikan yang memberikan pengetahuan bagi siswa dalam sistem manajemen budidaya laut ramah lingkungan dan memanfaatkan lingkungan Budidaya laut secara arif dan bijaksana.

Oleh karena itu, diperlukan program pengabdian dengan dengan topik “Pemanfaatan hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis lingkungan budidaya laut dalam proses inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP di SMPN 1 Keruak Lombok Timur”.

## **Metode**

### *A. Persiapan*

Persiapan rencana program pengabdian pada masyarakat tentang Pemanfaatan hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis lingkungan budidaya laut untuk

meningkatkan literasi sains siswa SMPN 1 Keruak Lombok Timur meliputi:

1. Koordinasi, pada tahap ini Tim pengabdian pada masyarakat berkoordinasi dengan Kepala Sekolah SMPN 1 Keruak untuk menyepakati kebutuhan pelaksanaan program pengabdian yang meliputi sarana, jadwal dan kelompok sasaran kegiatan guru dan siswa.
2. Tim menyiapkan administrasi, akomodasi dan LKPD yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat.

### B. Pelaksanaan

Program pengabdian pada masyarakat ini direncanakan dalam dua tahap dan metode kegiatan disesuaikan dengan tiap tahapan. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan seperti pada

1. *Sosialisai*, pada tahap ini Tim mensosialisasikan LKPD pada kelompok sasaran, khususnya IPA di SMPN 1 Keruak dan beberapa guru IPA SMP sederajat yang ada di wilayah Kecamatan Keruak Lombok Timur. Metode yang digunakan adalah metode diskusi dan tanya jawab. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman tentang materi LKPD dari aspek relevansi dengan kurikulum 2013 dan teknik aplikasinya dalam proses inovasi pembelajaran. Pada tahapan guru dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan ke aspek materi pengabdian sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.
2. *Metode pelatihan*, pada tahap ini guru sebagai peserta diberikan materi pelatihan oleh tim, khususnya tentang proses penyusunan LKPD yang bersumber dari lingkungan, seperti lingkungan budidaya laut yang relevan dengan topik dan estándar kompetensi siswa yang ada pada kurikulum 2013. Materi pelatihan meliputi: (a) identifikasi topik matapelajaran IPA yang relevan dengan sumber belajar yang bersumber dari lingkungan, seperti lingkungan budidaya laut, (b) nilai saintifik LKPD dan kontribusinya dalam memperkaya konsep ilmiah dalam pembelajaran IPA dan efektifitasnya sebagai bahan ajar dan (c) aplikasi LKPD dalam proses inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.
3. *Fokus Group Diskusi (FGD)*, metode ini digunakan untuk pendalaman pemahaman guru tentang konten LKPD sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.

4. *Praktek*, metode ini digunakan untuk menerapkan LKPD dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini yang melaksanakan kegiatan adalah para guru yang telah menjadi peserta atau terlibat langsung dalam proses semua tahapan kegiatan pengabdian. Selanjutnya, guru menerapkan hasil pengembangan LKPD yang bersumber dari lingkungan budidaya laut dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini. Tim pengabdian hanya berperan dalam observasi dari proses pembelajaran, dimana seluruh proses pembelajaran dilaksanakan oleh guru. Meskipun demikian, tim menyiapkan angket untuk diisi siswa sebagai instrumen evaluasi dari sisi kelayakan, kelayakan dan efektivitas dari LKPD sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.
5. *Evaluasi*, tahap evaluasi adalah untuk menjamin apakah tiap tahapan yang telah dilaksanakan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, evaluasi dilaksanakan oleh tim pada tiap tahapan kegiatan.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Analisis Hasil

#### 1. Melakukan Observasi dan identifikasi permasalahan

Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur memiliki daerah pesisir yang memiliki pengembangan budidaya laut. Konsep budidaya yang dikembangkan adalah budidaya ramah lingkungan. Oleh karena itu kombinasi yang tepat diperlukan untuk keberlanjutan dari aspek sistem manajemen kesehatan budidaya dan manajemen produksi. Lingkungan budidaya laut telah dikembangkan menjadi objek bahan ajar dan lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan literasi sains siswa di jenjang pendidikan formal khususnya di sekolah daerah pesisir Lombok Timur seperti SMPN 1 Keruak.

Keruak berdasarkan observasi, memiliki pantai dengan objek budidaya laut seperti budidaya ikan, lobster, dan udang dengan ekosistem lamun dan mangrove yang dijaga dalam sebuah aturan yang disebut "awiq-awiq". Sehingga, dengan adanya objek budidaya laut ini dapat dikembangkan pembelajaran berbasis alam sehingga tidak mempelajarinya hanya dalam teks (monoton). Tujuan kegiatan ini adalah menindak lanjuti

pengembangan objek lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dan menjadikannya sebagai obyek riset berbagai pengembangan ilmu pengetahuan dan multi disiplin ilmu sehingga terjadi perubahan mindset bahwa lingkungan budidaya laut daerah pesisir Lombok timur tidak hanya sebagai penunjang perekonomian akan tetapi dapat menjadi penunjang pendidikan yang memberikan pengetahuan bagi siswa dalam sistem manajemen budidaya laut ramah lingkungan dan memanfaatkan lingkungan Budidaya laut secara arif dan bijaksana.

Harapan dari pengabdian dengan topik “Pemanfaatan hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis lingkungan budidaya laut dalam proses inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP di SMPN 1 Keruak Lombok Timur” dapat menjadi inspirasi terhadap kalangan pendidikan khususnya sebagai kegiatan pengabdian pada masyarakat bagi Dosen-dosen di lingkungan Universitas Mataram, sehingga kerja sama bidang pengabdian dilakukan bersama dalam pemanfaatan inovasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis ramah lingkungan.

## 2. Sosialisasi dan penyuluhan pengembangan LKPD Berbasis Lingkungan Budidaya Laut Untuk Inovasi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Literasi Sains IPA

Pada tahap sosialisasi ini pengurus sekolah dan Guru SMPN 1 Keruak yang hadir mencapai 59 orang (Gambar 1). Sosialisai, pada tahap ini Tim mensosialisasikan LKPD pada kelompok sasaran, khususnya IPA di SMPN 1 Keruak dan beberapa guru IPA SMP sederajat yang ada di wilayah Kecamatan Keruak Lombok Timur. Metode yang digunakan adalah metode diskusi dan tanya jawab. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman tentang materi LKPD dari aspek relevansi dengan kurikulum 2013 dan teknik aplikasinya dalam proses inovasi pembelajaran. Pada tahapan guru dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan ke aspek materi pengabdian sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.

Metode pelatihan, pada tahap ini guru sebagai peserta diberikan materi pelatihan oleh tim, khususnya tentang proses penyusunan LKPD yang bersumber dari lingkungan, seperti lingkungan budidaya laut yang relevan dengan topik dan estandar kompetensi siswa yang ada pada kurikulum 2013. Materi pelatihan meliputi: (a)

identifikasi topik matapelajaran IPA yang relevan dengan sumber belajar yang bersumber dari lingkungan, seperti lingkungan budidaya laut, (b) nilai saintifik LKPD dan kontribusinya dalam memperkaya konsep ilmiah dalam pembelajaran IPA dan efektifitasnya sebagai bahan ajar dan (c) aplikasi LKPD dalam proses inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian di SMPN 1 Keruak

Setelah pelaksanaan kegiatan ini, pengurus sekolah, guru, yang ada di SMPN 1 Keruak mendapatkan gambaran pentingnya untuk menerapkan LKPD dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini yang melaksanakan kegiatan adalah para guru yang telah menjadi peserta atau terlibat langsung dalam proses semua tahapan kegiatan pengabdian. Selanjutnya, guru menerapkan hasil pengembangan LKPD yang bersumber dari lingkungan budidaya laut dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini. Tim pengabdian hanya berperan dalam observasi dari proses pembelajaran, dimana seluruh proses pembelajaran dilaksanakan oleh guru. Meskipun demikian, tim menyiapkan angket untuk diisi siswa sebagai instrumen evaluasi dari sisi kepastian, kelayakan dan efektifitas dari LKPD sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa. Dari hasil evaluasi bahwa para guru dapat menggunakan LKPD sebagai salah satu aspek yang dapat dikembangkan ke depan dan berperan dalam mendukung pembelajaran siswa, dan menyadari bahwa budidaya laut adalah bagian penting dalam mendukung pengembangan

pembelajaran sebagai Cakrawala Ilmu Pengetahuan.

### 3. Faktor Pendorong

Setelah diberikan penyuluhan dan diskusi (FGD) maka pengurus dan guru menjadi paham akan pentingnya budidaya laut sebagai sumber belajar, apalagi mereka mengetahui status kondisi dan potensi lingkungan sebagai lokasi budidaya laut di daerahnya ke depan dapat dikembangkan sebagai salah satu situs untuk wisata sebagai pengembangan Pendidikan (ekowisata). Hal ini menjadi salah satu faktor penting dalam membantu meningkatkan pengetahuan, kepedulian lingkungan, kesadaran literasi sains berbasis budidaya laut ramah lingkungan “etnosains”, kearifan lokal, bahkan pendapatan mereka di masa yang akan datang. Selain itu, budidaya laut penting sebagai kontrol kelestarian berbagai macam ikan, udang, lobster, dan organisme laut yang penting untuk kehidupan sehari-hari.

### 4. Faktor Penghambat

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, Tim tidak mendapatkan faktor penghambat dalam sosialisasi dan kegiatan penyuluhan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan Budidaya Laut untuk Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Sains IPA di SMPN 1 Keruak Lombok Timur.

## Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian pengurus sekolah dan guru di SMPN 1 Keruak, Lombok Timur telah berhasil dilakukan dengan baik. Hal ini terlihat dari antusias peserta pada saat penyuluhan/sosialisasi. Pada saat tahap diskusi mereka juga berpendapat tentang bagaimana agar pengabdian ini tercapai untuk menerapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan Budidaya Laut untuk Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Sains IPA dengan baik sesuai dengan yang diarahkan Tim pengabdian.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Matarm yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

## Daftar Pustaka

- Cavas, P.H., Pinar, H., Ozdem, Y., Cavas, B., Cakiroglu, J., & Ertepin, H. Turkish pre-service elementary science teachers' scientific literacy level and attitudes toward science. *Science Education International*, 2013; 24(4): 383-401
- Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a measure of scientific literacy for middle school students. *Science Education*, 98(4), 549-580.
- Ihsan, F. A., Kurnianto, F. A., Apriyanto, B., & Nurdin, E. A. (2019). The Effectivity of Environmental Education in Scaffolding Students' Ecological Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 398-406.
- Lebel, L., Mungkung, R., Gheewala, S.H., dan LebelInnovation, P. 2010. Innovation cycles, niches and sustainability in the shrimp aquaculture industry in Thailand. *Environmental Science and Policy*, 13(4): 291–302.
- Lin, H. S., Hong, Z. R., & Huang, T. C. (2012). The role of emotional factors in building public scientific literacy and engagement with science. *International Journal of Science Education*, 34(1), 25-42.
- OECD. 2014. *PISA 2012 Results in Focus What 15-Year-Olds Know and What They Can Do with What They Know*. Paris:PISA OECD Publishing.
- OECD. 2016. *PISA 2015 result in focus*. Paris: PISA OECD Publishing.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., & Rohman, F. (2017). Scientific literacy of students learned through guided inquiry. *International Journal of Research and Review*, 4(5), 23-30.
- Setiadi, D. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMP*. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wen, C. T., Liu, C. C., Chang, H. Y., Chang, C. J., Chang, M. H., Chiang, S. H. F., ... & Hwang, F. K. (2020). Students' guided inquiry with simulation and its relation to school science achievement and scientific literacy. *Computers & Education*, 149, 103830.