



Dissemination of instructional book on catfish cultivation: An effort for illiteracy eradication in minapolitan area

Dyah Worowirastri Ekowati^{a,1*}, Yus Mochamad Cholily^{b,2}, Riza Rahman Hakim^{c,3}, Ida Bagus Made Artadana^{d,4}, Puji Sumarsono^{e,5}, Ummi Badriyatul Lailiyah^{f,6}

^a Department Primary teacher Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

^b Department Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

^c Fisheries Department, Faculty of Agriculture and Animal Science, University of Muhammadiyah Malang, Indonesia

^d Faculty of Biotechnology, University of Surabaya, Indonesia

^e English Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Malang, Indonesia

^f SD Al Falah Darussalam, Sidoarjo, Indonesia

¹ worowirastri@umm.ac.id*; ² yus@umm.ac.id; ³ riza.umm@gmail.com; ⁴ arta@staff.ubaya.ac.id; ⁵ puji.sumarsono@yahoo.co.id;

⁶ ummibadriyatul@gmail.com

* Corresponding author

ARTICLE INFO

Article history

Received: 13 March 2020

Revised: 26 March 2020

Accepted: 18 April 2020

Published: 30 April 2020

Keywords

Catfish cultivation
Illiteracy eradication
Instructional book
Minapolitan area



ABSTRACT

Probolinggo Regency has a low literacy rate (78.09%) which is below the average of the East Java Province (88.34%). This data is supported by the recapitulation results of the Directorate of Literacy and Equality Education in 2014 which states that the illiteracy rate in Probolinggo Regency is 64.163 people. Meanwhile, this regency is considered having a high potential in the field of fisheries through catfish farming, located in Sumberasih District. This article discusses the results of the dissemination of illiteracy eradication using instructional book of catfish cultivation. The empowerment method implemented was Empowerment and Development. The instruments used were interview, observation, document, questionnaire, and test. On trial phase, a mentoring was done to the learning community that was called WB. Prior to the mentoring session, pretest was implemented then posttest afterwards which were all done to the WB. Results show that there was an improvement on class average grade, previously it was 58,5 subsequently after the use of illiteracy eradication book, the average grade has improved to 79. The responses gathered from the WB towards the instructional book were very positive. Thus, instructional book of catfish cultivation can be used as a textbook in illiteracy tutorial in minapolitan area.

Copyright © 2020, Ekowati et al
This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Ekowati, D.W., Cholily, Y.M., Hakim, R.R., Artadana, I.B.M., Sumarsono, & P.Lailiyah, U.B. (2020). Dissemination of instructional book on catfish cultivation: an effort for illiteracy eradication in minapolitan area. *Journal of Community Service and Empowerment*, 1(1), 17-24. doi: <https://doi.org/10.22219/jcse.v1i1.11513>.

PENDAHULUAN

Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur berada pada posisi 112°50' – 113°30' Bujur Timur (BT) dan 7°40' – 8°10' Lintang Selatan (LS), dengan luas wilayah sekitar 169.616,65 Ha atau + 1.696,17 km² (1,07 % dari luas daratan dan lautan Propinsi Jawa Timur). Berdasarkan keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 35/KEPMEN-KP/2013 tentang Penetapan Kawasan Minapolitan, kabupaten Probolinggo ditetapkan sebagai salah satu kawasan minapolitan di Jawa Timur (Herman, Wardani, Muhabbatillah, & Purwasih, 2019).

Menurut Sekjen Kementrian Kelautan dan Perikanan diketahui bahwa kawasan minapolitan merupakan bagian wilayah yang mempunyai fungsi utama ekonomi yang terdiri dari sentra produksi, pengolahan, pemasaran komoditas perikanan, pelayanan jasa, dan atau kegiatan pendukung lainnya. Kabupaten Probolinggo ini juga memiliki potensi yang

sangat melimpah di sektor perikanan dan kelautan. Hal ini sesuai dengan kondisi wilayah kabupaten yang memiliki panjang garis pantai 76,1 km terbentang dari Kecamatan Paiton di sebelah timur hingga Kecamatan Tongas di sebelah barat (Lailiyah, 2017). Potensi perikanan di kawasan pesisir dan laut Kabupaten Probolinggo meliputi kegiatan perikanan tangkap (laut) dan kegiatan budidaya perikanan (perikanan darat dan tambak). Dengan sumber daya alam yang melimpah, kabupaten ini sudah semestinya memberikan nilai lebih yang bisa digali untuk kesejahteraan masyarakat pesisir. Namun pada kenyataannya kekayaan sumber daya alam tersebut kurang diimbangi dengan sumber daya manusia yang tinggi (Herman et al., 2019).

Sumber daya manusia di kabupaten yang berbatasan dengan Selat Madura ini, menurut Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, diketahui bahwa buta aksara Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo memiliki angka melek huruf Kabupaten Probolinggo masih rendah (78,09%). Angka ini berada di bawah rata-rata Provinsi Jawa Timur (88,34%). Fakta ini didukung hasil rekapitulasi yang dilakukan Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan pada tahun 2014 yang menyebutkan bahwa penduduk buta aksara di Kabupaten Probolinggo berjumlah 64.163 orang (Lailiyah, 2017). Angka buta aksara, secara langsung maupun tidak langsung, berpengaruh pada ketersediaan sumber daya manusia yang mampu mengembangkan Kabupaten Probolinggo. Maka pendidikan memegang peranan penting untuk memberdayakan kemampuan literasi masyarakat (Maton, 2008). Salah satu kecamatan yang masih memerlukan penanganan dalam rangka memberantas buta aksara adalah Kecamatan Sumberasih. Masalah buta aksara mengakibatkan masyarakat di Kecamatan Sumberasih tertinggal dalam hal pengetahuan, keterampilan, serta sikap mental pembaharuan dan pembangunan. Akibatnya, akses terhadap informasi dan komunikasi yang penting untuk membuka cakrawala kehidupan dunia juga terbatas karena tidak memiliki kemampuan keaksaraan yang memadai (Kahar, Ibrahim, Rusdi, & Sukmawati, 2019). Padahal di kecamatan ini memiliki potensi budidaya ikan lele terbaik di Kabupaten Probolinggo (Cholily, Ekowati, Hakim, Artadana, & Sumarsono, 2017).

Berdasarkan permasalahan di atas, penting bagi setiap warga masyarakat di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo beserta pemerintah untuk bekerjasama memfokuskan perhatian dalam memberantas buta aksara serta meningkatkan keterampilan budidaya ikan lele. Dengan demikian, upaya yang dilakukan tidak hanya menyelesaikan masalah bidang pendidikan, namun juga berdampak pada pertumbuhan dan kemajuan masyarakat di sana (Dehaene, Cohen, Morais, & Kolinsky, 2015).

Menurut Cholily, dkk (Cholily et al., 2017), pemerintah sudah melakukan program pendidikan keaksaraan di Kecamatan Sumberasih sebagai upaya menuntaskan permasalahan buta aksara. Program yang dilakukan mengikuti program pemerintah pusat maupun daerah yang dimulai pada tahun 1960-an. Berbagai kegiatan telah dilakukan oleh pemerintah diantaranya melalui kegiatan OBAMA (Operasi Bakti Manunggal Aksara); Kejar Paket Pemberantasan Buta Aksara (PBA) A1 s.d. A100; Keaksaraan Fungsional (KF). Namun jumlah buta aksara di Indonesia masih tetap tinggi. Hal yang sama juga terjadi di wilayah Kabupaten Probolinggo yang termasuk zona merah buta aksara di Indonesia. Program pendidikan keaksaraan tersebut dilaksanakan dalam sebuah kelompok belajar yang terdiri dari maksimal 10 orang warga belajar dan satu orang tutor sebagai pengajar.

Pada program-program sebelumnya, bahan ajar yang digunakan di Desa Sumberasih adalah modul keaksaraan metode yang disiapkan pemerintah dengan metode delila. Modul ini memiliki kekurangan yaitu materi dalam modul terlalu umum dan tidak memperhatikan lingkungan serta kondisi masyarakat kawasan minapolitan di Desa Sumberasih. Hal ini diperkuat dengan penelitian Kozol (2011) yang mengatakan bahwa berbagai metode dirancang dengan pengenalan membaca menggunakan suku kata bukan huruf maupun kata. Selain kekurangan di atas, modul keaksaraan metode delila tidak sesuai dengan pembelajaran bagi orang dewasa karena bagi orang dewasa, dengan belajar diharapkan dapat memecahkan masalahnya, maka belajar adalah membantu mereka menemukan yang perlu mereka ketahui, program belajar disusun sesuai dengan kebutuhan kehidupan mereka dan urutan penyajian sesuai dengan kesiapan warga belajar (Dehaene et al., 2015). Namun dalam pelaksanaannya masih ditemukan adanya kendala yaitu rendahnya motivasi warga belajar untuk mengikuti pembelajaran. Penyebab dari rendahnya motivasi warga belajar dikarenakan pola pikir yang menganggap bahwa melek aksara bukanlah hal yang penting. Hal itu mengakibatkan warga belajar lebih memilih untuk sibuk mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari. Warga belajar belum menyadari bahwa melek aksara sebagai bagian dari upaya menciptakan kemajuan dan kesejahteraan. Selain faktor motivasi, terdapat permasalahan dalam hal penggunaan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan tidak memfasilitasi warga belajar untuk belajar dan materinya tidak memperhatikan lingkungan di kecamatan Sumberasih.

Informasi penting yang tersedia pada artikel ini memberikan kontribusi pada bidang pendidikan kepada masyarakat utamanya dalam hal mengkayakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat. Selain itu, informasi ini juga memberikan referensi awal bagi berbagai pihak pembuat kebijakan dalam menentukan perencanaan dan penentuan alternatif media pembelajaran pada berbagai program pendidikan bagi masyarakat sekaligus mengoptimalkan potensi mereka. Oleh karenanya, artikel ini akan menjelaskan mengenai buku pembelajaran budidaya lele yang berpotensi sebagai mediapembelajaran untuk memberantas buta aksara serta mampu meningkatkan keterampilan budidaya ikan lele.

METODE

Metode yang digunakan adalah pengabdian dan pengembangan (Sugiyono, 2015). Tahapan yang dilakukan, yaitu potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian dan revisi produk. Sebelum dan sesudah uji coba buku dilakukan *pre test* dan *post test* (Al Adawiyah, 2018) untuk mengetahui kesulitan warga belajar pada saat menggunakan buku pembelajaran serta respon warga belajar terhadap buku yang sedang dikembangkan ini. Pada saat uji coba pemakaian dilakukan pendampingan kepada para WB dalam penggunaan buku pembelajaran. Metode pendampingan dilakukan secara langsung oleh tim pelaksana dengan tutor serta tutor dengan para WB.

Tempat dan waktu

Kegiatan dilakukan di kelompok belajar Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo pada 1 kelompok warga belajar buta aksara yang terdiri atas 10 orang. Waktu pelaksanaan yaitu bulan Juni 2017.

Instrumen

Pengabdian dilakukan dengan menggunakan instrumen yang terdiri dari wawancara, angket, observasi dokumentasi dan tes.

Analisis data

Analisis deskriptif dilakukan untuk menganalisa data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan hasil validasi. Seluruh informasi dianalisis dan dijadikan sebagai acuan perbaikan modul buta aksara melalui proses triangulasi (Nugrahani & Hum, 2014).

Analisis deskriptif kuantitatif, pengolahan data dengan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas produk modul buta aksara yang dikembangkan (Al Adawiyah, 2018). Data deskriptif kuantitatif diperoleh dari angket validasi produk. Perolehan data dari hasil penilaian validator dianalisis dengan Rumus (1) (Sugiyono, 2015).

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{jumlah skor penilaian}}{\text{skor penilaian maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Persentase skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif berdasarkan kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi skor angket validasi modul

Kriteria validitas (%)	Kualifikasi
85,1 - 100	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01 - 80,00	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50,01% - 70,00	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00 - 50,00	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

(Al Adawiyah, 2018).

Hasil tes didapatkan dari setiap tes (terdiri dari 10 soal uraian dan setiap butir soal memiliki bobot nilai 10). Setelah itu dicari rata-rata nilai kelas *pretest* dan *posttest* dengan Rumus (2).

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyaknya WB}} \quad (2)$$

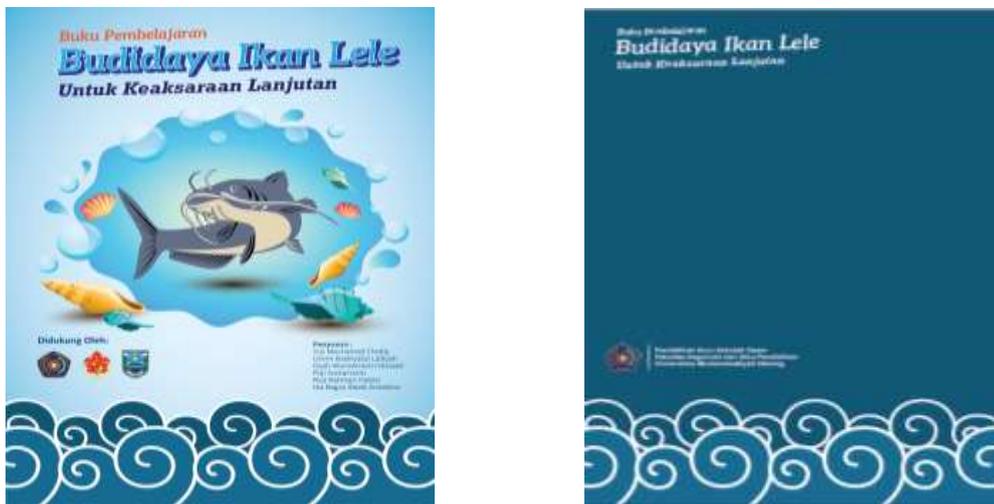
Selanjutnya nilai rata-rata hasil perhitungan dijadikan persen dan dibandingkan rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* dengan cara nilai *posttest* dikurangi nilai *pretest*. Apabila nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest*, maka modul buta aksara dikatakan efektif (Sugiyono, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengabdian diawali dengan analisis potensi masalah. Buku Pembelajaran budidaya ikan lele merupakan hasil pengembangan bahan ajar pada penelitian sebelumnya yang sesuai dengan situasi dan kondisi sehari-hari masyarakat di Kabupaten Probolinggo, khususnya di Kecamatan Sumberasih. Hal ini menjawab kebutuhan masyarakat atas kegiatan tutorial selama ini. Berdasarkan hasil wawancara kepada para tutor buta aksara pada tanggal 2 Februari 2017 menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan berupa modul keaksaraan yang disediakan dari pemerintah provinsi Jawa Timur Indonesia (Lailiyah, 2017). Modul keaksaraan tersebut berisi soal dan latihan dengan materi keaksaraan yang terlalu umum dan tidak mampu memfasilitasi warga belajar karena materi dalam modul tidak sesuai dengan kondisi lingkungan dan mata pencaharian WB (Nisa, 2018).

Kondisi lingkungan dan mata pencaharian WB di Kecamatan Sumberasih bergantung dari budidaya perikanan. Sehingga hampir di setiap rumah terdapat kolam ikan maupun mesin pembuat pakan ikan. Para warga masyarakat usia produktif lebih banyak berkegiatan dengan budidaya perikanan khususnya ikan lele. Berkaitan dengan pendidikan, menurut warga, pendidikan adalah *second choice* (Kahar et al., 2019). Hal terpenting adalah bekerja. Dengan bekerja akan mendapat uang, sedangkan jika memilih belajar belum tentu mendapat uang (Cholily et al., 2017). Sehingga tidak mengherankan Kabupaten Probolinggo berada pada posisi zona merah buta aksara di Indonesia (Herman et al., 2019).

Tahap kedua yaitu pengumpulan data. Hasil analisis potensi masalah, maka dilakukan akselerasi kegiatan pemberantasan buta aksara yang mampu menarik minat warga dalam belajar (Dehaene et al., 2015). Oleh karenanya, tujuan penyusunan buku pembelajaran yaitu a) memelihara dan mengembangkan keberaksaraan warga belajar yang telah mengikuti atau mencapai kompetensi keaksaraan dasar; b) mengenalkan warga belajar pada kemampuan usaha mandiri melalui usaha budidaya ikan lele; c) meningkatkan keberdayaan warga belajar melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diarahkan sesuai dengan minat warga belajar tentang budidaya ikan lele serta kebermanfaatannya (Lailiyah, 2017; Nisa, 2018). Agar mampu menarik minat belajar para WB, buku didesain menggunakan aplikasi adobe illustrator CC 2017 untuk bagian sampul, sedangkan bagian isi menggunakan aplikasi adobe *InDesign* CS6 dengan perpaduan warna dan gambar agar terlihat menarik. Visualisasi yang menarik ini penting untuk menyampaikan pesan yang tidak dapat disampaikan oleh teks (Yamada-rice, 2011). *Font* atau jenis huruf yang digunakan adalah *arial* dengan ukuran antara 14 sampai ukuran A4 80 gram seperti tampak pada tampilan Gambar 1.



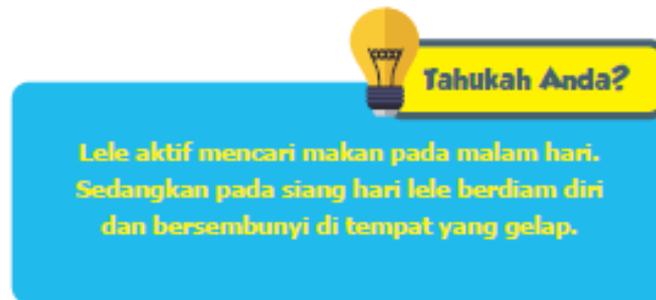
Gambar 1. Buku pembelajaran budidaya ikan lele keaksaraan lanjutan

Buku pembelajaran ini berisi materi mengenai budidaya ikan lele. Materi pembelajaran disajikan secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami dan bahasa yang sesuai dengan kemampuan warga belajar. Materi pembelajaran berisi penjelasan setiap materi yang terdiri dari materi mengenai mengenal lele, kolam lele, pakan lele, pembenihan serta pembesaran. Contoh materi sebagaimana tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh materi modul

Selain materi utama, dicantumkan pula informasi menarik yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari dengan bahasa yang singkat dan sederhana seperti tampak pada Gambar 3. Dalam rangka melengkapi materi-materi utama, juga disertakan soal-soal untuk mengukur kemampuan mengenai materi yang telah dipelajari dalam setiap kegiatan pembelajaran. Terdapat latihan 1 dan latihan 2 yang masing-masing terdiri dari 10 butir soal.



Gambar 3. Tahukah anda?

Buku pembelajaran diujicobakan pada tanggal 19 Juni 2017 kepada 10 orang warga belajar di kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. Uji coba dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesulitan warga belajar pada saat menggunakan buku pembelajaran serta respon warga belajar terhadap buku yang sedang dikembangkan ini. Sebelum dan sesudah uji coba buku dilakukan *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* 10 warga belajar yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest* WB

Inisial Nama WB	Nilai	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
SM	90	100
Ha	60	75
SiM	50	80
Suc	50	75
Sum	60	75
Eg	55	65
Ret	65	85
Bas	50	75
Mar	55	70
Jup	50	90
Jumlah nilai keseluruhan	585	790
Rata-rata nilai	58,5	79

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil *pre-test* terhadap 10 orang WB memiliki rata-rata nilai sebesar 58,5. Hal ini berarti bahwa pemberantasan buta aksara dengan menggunakan buku pembelajaran budidaya ikan lele sangat perlu untuk dilanjutkan. Kesimpulan ini diambil dengan memperhatikan kebiasaan masyarakat yang belum pernah menggunakan buku pemberantasan buta aksara dengan menggunakan budidaya ikan. Adanya gambar-gambar yang tercantum pada buku sangat membantu proses uji coba. Gambar sebagai media pembelajaran memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan yang tidak mungkin disampaikan oleh media pembelajaran berbasis teks (Yamada-rice, 2011). Para tutor menggunakan gambar pada buku sebagai media untuk menstimulus para WB dalam belajar membaca dan menghitung. Hal ini merupakan salah satu media untuk belajar memahami masalah pembelajaran dari aktivitas dalam kehidupan sehari-hari para warga (Dwidayati, 2018). Berkaitan dengan pameo yang ada di masyarakat di wilayah yang berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan ini, maka pemberantasan buta aksara harus juga menghasilkan dari segi ekonomi. Bagaimanapun, angka buta aksara memberikan dampak pada kehidupan ekonomi dan sosial masyarakat (Roman, 2010). Oleh karenanya, akselerasi kegiatan belajar membaca dan menghitung dilakukan melalui budidaya ikan yang digeluti masyarakat setiap hari (Ekowati, 2017).

Kemampuan membaca para WB juga masih perlu ditingkatkan. Pada kegiatan membaca, para WB masih perlu didampingi dalam rangka memastikan pemahaman WB terhadap materi yang ada. Namun demikian, adanya gambar mampu menjadi kunci bagi WB untuk lebih memahami maksud setiap kalimat. Keberadaan gambar dan kalimat-kalimat sederhana yang menyangkut kehidupan sehari-hari memudahkan para WB untuk memahami buku sehingga mampu memunculkan respon positif para WB terhadap buku. Hal ini menjadi pondasi awal dalam meningkatkan motivasi belajar. Motivasi belajar diketahui sebagai salah satu faktor penentu hasil pembelajaran (Bahri & Corebima, 2015; Ilhan, 2014; Liu, Lin, Jian, & Liou, 2012; Oroujlou & Vahedi, 2011), tidak terkecuali pada hasil belajar para WB sehingga secara tidak langsung akan pula berdampak pada upaya pemberantasan buta aksara yang semakin cepat (Dehaene et al., 2015; Kozol, 2011) serta peningkatan skill pembelajar (Griffin & Care, 2015; Scott, 2015). Program pemberantasan buta aksara

tidak hanya dipahami sebagai kewajiban pemerintah, namun dipahami sebagai kewajiban dari para WB. Dalam kehidupan sehari-hari, sebagian besar WB merasa menyesal tidak belajar membaca dan menghitung saat kecil dulu. Sehingga di setiap kegiatan wawancara, sebagian besar para WB berpesan kepada anak cucunya agar rajin belajar agar kehidupannya tidak seperti kakek nenek mereka yang masuk kategori buta aksara. Hal ini menunjukkan bahwa di masyarakat sudah muncul kesadaran untuk belajar. Hal ini berarti bahwa belajar sudah dirasakan sebagai kebutuhan dan bukan paksaan (Barton, 2007).

Memperhatikan kondisi di atas, maka sangat tepat jika melakukan program pemberantasan buta aksara melalui kerjasama dengan bidang yang terkait keunggulan para warga masyarakat (Haryanto, Nusantara, & Rahardjo, 2016). Kondisi ini terbukti dari hasil *post-test* yang menunjukkan data bahwa rata-rata nilai para peserta sebesar 79. Hal ini senada dengan motivasi pemerintah daerah untuk memberantas buta aksara dengan cara memberi kail pada masyarakat, bukan memberi ikan (Herman et al., 2019). Memberantas buta aksara yang juga mampu memberdayakan masyarakat melalui budidaya ikan serta membiasakan masyarakat untuk belajar tanpa ada tendensi akan mendapat materiil setelah belajar (Barton, 2007).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap tutor buta aksara dan kepada para WB, diketahui bahwa peningkatan nilai para WB antara *pre-test* dan *post-test* diantaranya terkait adanya pendampingan yang dilakukan oleh tim pelaksana terhadap tutor dan para WB (Al Adawiyah, 2018). Setiap tutor yang akan melakukan pendampingan mendapatkan program *Training of Trainer* penggunaan buku pembelajaran. Oleh karenanya, semua tutor yang melaksanakan pendampingan kepada para WB melakukan tahapan tutorial sesuai tahapan yang ada pada buku panduan penggunaan buku pembelajaran (Nisa, 2018). Sedangkan hasil observasi kepada para WB diketahui bahwa penggunaan buku pembelajaran tentang kebutuhan budidaya perikanan memberikan dampak positif pada keterampilan beternak lele WB. Hasil budidaya perikanan yang dilakukan oleh WB pada awalnya hanya panen 2 kali dalam satu tahun. Tetapi dengan menggunakan sistem dalam buku pembelajaran, panen budidaya ikan bisa diperoleh sampai 4 kali dalam satu tahun. Hal ini menjadi magnet tersendiri dalam belajar. Setiap tahapan budidaya harus dipahami para WB dengan mengikuti arahan dari buku. Maka WB, secara langsung maupun tidak langsung, harus membaca dan menghitung secara berkelanjutan. Cara belajar dengan melakukan praktik secara langsung tentang konsep yang mereka pelajari ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada para pelajar (Pukdeewut, Chantarasombat, & Satapornwong, 2013). Pada akhirnya pola belajar ini membawa kebiasaan baik pada para WB. Secara umum, para tutor dan WB telah melakukan pembelajaran dengan melakukan *learning by doing* (Muzdalipah & Yulianto, 2015) yang telah terbukti memberikan efek yang signifikan pada berbagai keterampilan para pembelajar (Hoekstra & Korthagen, 2011; Husamah, Fatmawati, & Setyawan, 2018; Renganathan, Karim, & Li, 2012)

KESIMPULAN

Buku pembelajaran budidaya ikan lele untuk pemberantasan buta aksara di Kabupaten Probolinggo merupakan hasil pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan situasi dan kondisi sehari-hari masyarakat di Kabupaten Probolinggo. Materi buku pembelajaran ini yaitu materi mengenal lele, kolam lele, pakan lele, pembenihan serta pembesaran. Hasil *pre-test* dan *post-test* warga belajar mengalami kenaikan dari nilai rata-rata nilai kelas dari 58,5 (sebelum menggunakan buku pembelajaran buta aksara) meningkat menjadi 79 (setelah menggunakan buku pembelajaran buta aksara). Respon yang disampaikan para WB terhadap buku pembelajaran sangat positif. Peningkatan nilai para WB antara *pre-test* dan *post-test* diantaranya terkait adanya pendampingan yang dilakukan oleh tim pelaksana terhadap tutor dan para WB. Semua tutor yang melaksanakan pendampingan kepada para WB melakukan tahapan tutorial sesuai tahapan yang ada pada buku panduan penggunaan buku pembelajaran. Penggunaan buku pembelajaran tentang kebutuhan budidaya perikanan telah meningkatkan panen budidaya ikan hingga 4 kali panen dalam satu tahun. Setiap tahapan budidaya harus dipahami para WB dengan mengikuti arahan dari buku. Secara langsung maupun tidak langsung, WB harus membaca dan menghitung secara berkelanjutan. Pada akhirnya pola pembelajaran ini membawa kebiasaan baik pada para WB. Secara umum, para tutor dan WB telah melakukan pembelajaran dengan melakukan *learning by doing*. Oleh karenanya, buku pembelajaran budidaya ikan lele dapat dijadikan salah satu buku ajar dalam kegiatan tutorial buta aksara di kawasan minapolitan.

REFERENSI

- Al Adawiyah, R. (2018). *Efektifitas buku pembelajaran budidaya lele pada warga buta aksara di Kabupaten Probolinggo* (Thesis). University of Muhammadiyah Malang. Retrieved from <http://eprints.umm.ac.id/38764/>
- Bahri, A., & Corebima, A. D. (2015). The contribution of learning motivation and metacognitive skill on cognitive cearning outcome of students within different learning strategies. *Journal of Baltic Science Education*, 14(4), 487–500. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=109884227&%5Cnlang=ko&site=ehost-live>
- Barton, B. (2007). Making sense of ethnomathematics: Ethnomathematics is making sense. In *Stepping Stones for the 21st Century* (pp. 225–255). Brill Sense. <http://doi.org/10.1007/BF00143932>

- Cholily, Y. M., Ekowati, D. W., Hakim, R. R., Artadana, I. B. M., & Sumarsono, P. (2017). Illiterate tutorial in minapolitan zone. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 9(4), 181–188. Retrieved from [http://eprints.umm.ac.id/37699/20/Cholily Ekowati Hakim Artadana Sumarsono - Tutorial Illiterate Minapolitan.pdf](http://eprints.umm.ac.id/37699/20/Cholily%20Ekowati%20Hakim%20Artadana%20Sumarsono%20-%20Tutorial%20Illiterate%20Minapolitan.pdf)
- Dehaene, S., Cohen, L., Morais, J., & Kolinsky, R. (2015). Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 234–244. <http://doi.org/10.1038/nrn3924>
- Dwidayati, N. (2018). Pengintegrasian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 516–521). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20135>
- Ekowati, D. W. (2017). Ethnomathematica: Pembelajaran Matematika dalam perspektif budaya. *Semnas Pendidikan Matematika UMM 2017*, 163–171. Retrieved from <http://research-report.umm.ac.id/index.php/semnasmat/article/view/1040>
- Griffin, P., & Care, E. (2015). *Assessment and teaching of 21st century skills*. London: Springer Dordrecht Heidelberg. <http://doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7>
- Haryanto, T., Nusantara, S., & Rahardjo, S. (2016). Etnomatematika Arfak: Numerasi Masyarakat Arfak. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika dengan tema "Pengembangan 4C's dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tantangan dalam Pengembangan Kurikulum Matematika"* (pp. 368–375). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/326546301_Etnomatematika_Arfak_Papua_Barat-Indonesia_Operasi_Bilangan_pada_Perniagaan_Masyarakat_Arfak_Masa_Lalu
- Herman, M. C., Wardani, N. K., Muhabbatillah, S., & Purwasih, J. H. G. (2019). Sekolah "emak-emak" untuk buta huruf di Kecamatan Leces Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 28(2), 11–16. Retrieved from <http://journals.ums.ac.id/index.php/jpis/article/view/7243/4330>
- Hoekstra, A., & Korthagen, F. (2011). Teacher learning in a context of educational change: informal learning versus systematically supported learning. *Journal of Teacher Education*, 62(1), 76–92. <http://doi.org/10.1177/0022487110382917>
- Husamah, H., Fatmawati, D., & Setyawan, D. (2018). OIIDE learning model: Improving higher order thinking skills of biology teacher candidates. *International Journal of Instruction*, 11(2). <http://doi.org/10.12973/iji.2018.11217a>
- Ilhan, I. (2014). A study on the efficacy of project-based learning approach on Social Studies Education: Conceptual achievement and academic motivation. *Educational Research and Reviews*, 9(15), 487–497. <http://doi.org/10.5897/err2014.1777>
- Kahar, M. S., Ibrahim, I., Rusdi, A., & Sukmawati, S. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Papua di Distrik Bikar Kabupaten Tambrau melalui pemberantasan buta aksara. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 129–138. <http://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.275>
- Kozol, J. (2011). *Illiterate america*. Garden City, New York: Doubleday. Retrieved from <https://www.amazon.com/Illiterate-America-Jonathan-Kozol/dp/0452262038>
- Lailiyah, U. B. (2017). *Pengembangan modul buta aksara untuk masyarakat kawasan miniapolitan di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Poberinggo* (Thesis). University of Muhammadiyah Malang. Retrieved from <http://eprints.umm.ac.id/35647/>
- Liu, E. Z. F., Lin, C. H., Jian, P. H., & Liou, P. Y. (2012). The dynamics of motivation and learning strategy in a creativity-supporting learning environment in higher education. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(1), 172–180. Retrieved from <http://tojet.net/articles/v11i1/11116.pdf>
- Maton, K. I. (2008). Empowering community settings: Agents of individual development, community betterment, and positive social change. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 4–21. <http://doi.org/10.1007/s10464-007-9148-6>
- Muzdalipah, I., & Yulianto, E. (2015). Pengembangan desain pembelajaran matematika untuk siswa SD berbasis aktivitas budaya dan permainan tradisional masyarakat Kampung Naga. *Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan*, 1(1). Retrieved from <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jspendidikan/article/view/18>
- Nisa, S. C. (2018). *Pengembangan modul tutorial buta aksara menggunakan pembelajaran budidaya ikan lele* (Thesis). University of Muhammadiyah Malang. Retrieved from <http://eprints.umm.ac.id/42320/>
- Nugrahani, F., & Hum, M. (2014). Metode penelitian kualitatif. *Solo: Cakra Books*. Retrieved from <http://lppm.univetbantara.ac.id/data/materi/Buku.pdf>
- Oroujlou, N., & Vahedi, M. (2011). Motivation, attitude, and language learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 994–1000. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.333>
- Pukdeewut, S., Chantarasombat, C., & Satapornwong, P. (2013). Creative thinking development program for learning activity management of secondary school teachers. *International Education Studies*, 6(12). <http://doi.org/10.5539/ies.v6n12p82>
- Renganathan, S., Karim, Z. A. B. A., & Li, C. S. (2012). Students' perception of industrial internship programme. *Education and Training*, 54(2-3), 180–191. <http://doi.org/10.1108/00400911211210288>
- Roman, S. P. (2010). Illiteracy and older adults: Individual and societal implications. *Educational Gerontology*, 30(2), 79–

93. <http://doi.org/10.1080/03601270490266257>

Scott, C. L. (2015). *The futures of learning 2: What kind of learning for the 21st Century?* (No. 14). Ireland. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996E.pdf>

Sugiyono. (2015). Penelitian & pengembangan, research and development. *Bandung: Penerbit Alfabeta*. Retrieved from <https://shopee.co.id/Buku-Metode-Penelitian-dan-Pengembangan-Research-and-Development-Untuk-Bidang-sugiyono-i.27148555.519847065>

Yamada-rice, D. (2011). New media, evolving multimodal literacy literacy practices and the potential impact on increased use of the visual mode in the urban environment on young children's learning. *Literacy*, 45(1), 32–43. <http://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2011.00578.x>