

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-BOOK BERBASIS STL (SCIENCE TECHNOLOGY LITERACY) DALAM MENGUATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS 5 DI SDN WINONG 01 KABUPATEN MADIUN

Inka Ardiani Giri Natalia

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

inkaardiana7@gmail.com

Pinkan Amita Tri Prasasti

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

pinkan.amita@unipma.ac.id

Naniek Kusumawati

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

naniekkusumawati@gmail.com

Abstrak

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini penelitian pengembangan atau R&D (Research and Development). Penelitian ini dilakukan di SDN Winong 01 siswa kelas 5. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juni. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui kelayakan dari produk E-book berbasis STL (Science Technology Literacy) dalam menguatkan pemahaman literasi sains. Dalam penelitian ini menggunakan 6 tahap saja yaitu: a) potensi dan masalah, b) pengumpulan data, c) desain produk, d) validasi desain, e) revisi desain, f) uji coba produk. Produk tersebut mendapatkan hasil angket validasi ahli serta angket respon guru dan siswa. Nilai ahli materi 82% dengan kriteria "Sangat Valid", nilai validasi dari ahli bahasa 84% dengan kriteria "Sangat Valid", nilai validasi ahli media 82%, serta respon guru 92% dan siswa 85,5%. Produk E-book yang telah dikembangkan dapat dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar dengan hasil validasi "Sangat Valid". Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan E-book berbasis STL (Science Technology Literacy) berada dalam kategori baik dan dapat digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: E-book, STL (Science Technology Literacy), Literasi Sains

Abstract

The type of research used in this research is development research or R&D (Research and Development). This research was conducted at SDN Winong 01 for grade 5 students. This research was carried out in May – June. The aim of this research is to determine the feasibility of STL (Science Technology Literacy) based E-book products in strengthening understanding of scientific literacy. This research uses only 6 stages, namely: a) potential and problems, b) data collection, c) product design, d) design validation, e) design revision, f) product testing. This product received expert validation questionnaire results as well as teacher and student response questionnaires. The material expert score was 82% with the "Very Valid" criterion, the validation score from the language expert was 84% with the "Very Valid" criterion, the media expert validation score was 82%, and the teacher response was 92% and the student's response was 85.5%. E-book products that have been developed can be declared suitable for use as teaching materials with validation results of "Very Valid". Based on these results, it can be concluded that the development of STL (Science Technology Literacy) based E-books is in the good category and can be used in the learning process.

Keywords: E-book, STL (Science Technology Literacy), Science Literacy

PENDAHULUAN

Sani menyatakan bahwa pendidikan saat ini harus diarahkan dalam proses pembelajaran yang dapat membentuk siswa dapat mempersiapkan diri dalam perkembangan era globalisasi, masalah lingkungan hidup, serta pengaruh dan imbas teknologi berbasis sains.¹ Tri Prasasti menyatakan IPA atau sains pada tingkat sekolah dasar salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan hal ini dikarenakan sains merupakan cara berpikir dan bertindak dalam menghadapi fenomena di sekitar dan memecahkan masalah yang ada, pembelajaran sains dapat digunakan sebagai bekal peserta didik dalam menghadapi tantangan di era global.² Samatoa berpendapat Ilmu Pengetahuan Alam atau kita kenal sebagai Sains merupakan ilmu yang isinya membahas tentang apa saja gejala alam yang disusun secara sistematis melalui percobaan ataupun pengamatan yang dilakukan oleh manusia.³ Tri Prasasti menyatakan sains merupakan satu proses dalam menemukan solusi untuk memecahkan masalah melalui gejala alam yang terjadi di sekitar akan mempengaruhi untuk melakukan kegiatan ilmiah.⁴

Menurut laporan PISA (Programme for International Student Assessment), kemampuan literasi sains di Indonesia pada tahun masih rendah, yaitu berada peringkat kesepuluh dari bawah dari 79 negara. Tri Prasasti menyatakan literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains dengan menarik kesimpulan menurut bukti-bukti yang ada dalam memecahkan masalah dengan melakukan serangkaian aktivitas sains.⁵ Menurut Fuadi bahwa penyebab rendahnya literasi sains siswa di Indonesia disebabkan beberapa hal antara lain yakni: pembelajaran yang masih bersifat terpusat pada guru (*teacher centered*), rendahnya sikap positif siswa.⁶ Tri Prasasti menyatakan pembelajaran sains mendorong siswa dalam memecahkan masalah melalui kegiatan percobaan, hal ini tentu akan mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam mendefinisikan konsep sains melalui kegiatan yang sistematis dalam merumuskan masalah, berhipotesis, melakukan eksperimen, hingga dapat mengemukakan hasil sebagai solusi dalam permasalahan yang dihadapi dalam mempelajari sains, dan tidak terbiasanya siswa dalam mengerjakan soal tes

¹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).

² Pinkan Amita Tri Prasasti Dan Ivayuni Listiani, *Pengembangan Pembelajaran Sains SD* (Madiun: UNIPMA Press, 2019).

³ Samatoa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks, 2016).

⁴ Pinkan Amita Tri Prasasti, "Efektivitas Scientific Approach With Guided Experiment Pada Pembelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar," *Profesi Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (12 Mei 2017).

⁵ Pinkan Amita Tri Prasasti dan Ivayuni Listiani, "SETS: Perspektif Dalam Memberdayakan Science Literacy," *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian LPPM Universitas PGRI Madiun*, (28 Maret 2019).

⁶ Husnul Fuadi dkk., "Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (29 November 2020).

literasi sains.⁷ Tri Prasasti menyatakan pendidikan sains merupakan pendidikan formal yang memiliki peranan penting untuk menciptakan manusia yang berkualitas. Hal ini bisa kita ketahui bahwa konsep sains yang di implikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bahan ajar elektronik adalah Electronic Book (E-book).⁸ Menurut Saputri E-book merupakan bahan ajar yang inovatif dalam bentuk non-cetak yang berbentuk seperti buku cetak akan tetapi dalam bentuk file lunak sehingga dapat digunakan dengan efisien dan praktis dalam mengatasi keterbatasan buku cetak.⁹ Selain memanfaatkan teknologi dalam bahan ajar yang berbentuk E-book. Hernani menyatakan, untuk mengembangkan pembelajaran sains yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat mengembangkan konsep pengetahuan yang diperoleh di sekolah maka muncul pembelajaran berbasis STL (*Science Technology Literacy*).¹⁰ Menurut Syaputra A. berpendapat pembelajaran sains dalam konteks teknologi mempunyai potensi dalam menguatkan kemampuan literasi sains dengan pendekatan STL.¹¹

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SDN Winong 01, bahan ajar yang digunakan di sekolah masih berupa buku cetak atau bahan ajar konvensional. Tentu hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai, hal ini dikarenakan pemanfaatan bahan ajar yang digunakan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran kurang begitu dimanfaatkan. Maka perlu adanya bahan ajar yang dapat membantu pembelajaran dengan memanfaatkan peran teknologi berbentuk perangkat elektronik. Peran bahan ajar elektronik diharapkan peserta didik untuk aktif, mandiri, dan meningkatkan penguatan literasi sains. Maka dari itu peneliti melakukan pengembangan E-book yang berbasis STL (*Science Technology Literacy*) sebagai bahan ajar yang diharapkan mampu menguatkan kemampuan literasi sains siswa pada Tema 6 Sub tema 1 yaitu "Suhu dan Kalor" kelas 5. Pengembangan ini mengacu pada penelitian Muhlas & Kuntjoro yang menyatakan bahwa perlu adanya E-book yang tidak hanya dapat diakses melalui web atau laptop dan PC, akan tetapi juga

⁷ Pinkan Amita Tri Prasasti dan Ivayuni Listiyani, "Guided Experiments Book Berbasis Sets (Science Environment, Technology, And Society) Untuk Memberdayakan Science Process Skill Siswa Sekolah Dasar," *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan* 10, no. 2 (31 Desember 2018).

⁸ Pinkan Amita Tri Prasasti, "Effectiveness of Scientific Approach in Science Learning with PBL Setting to Empower Science Process Skills," *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi* 9, no. 2 (1 Agustus 2016): h. 14.

⁹ Deby Rahmita Maulida dan Joni Susilowibowo, "Pengembangan Media Pembelajaran Electronic Book (E-Book) Pada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Perusahaan Dagang," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 9, no. 3 (25 Desember 2021).

¹⁰ Hernani Hernani dan Ahmad Mudzakir, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Dan Teknologi Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 15, no. 1 (2010).

¹¹ Adi Syaputra, "Analisis Perkembangan Aspek Keterampilan Proses Sains Kimia Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Dan Teknologi di MA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan," *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 1, no. 2 (22 September 2017).

dapat diakses melalui smartphone. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar E-book Berbasis STL (*Science Technology Literacy*) Dalam Menguatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 5 Di SDN Winong 01 Kabupaten Madiun".

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R & D)*. Menurut Sugiyono, *Research and Development (R & D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk yang baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifan dari produk tersebut.¹² Produk yang dikembangkan yaitu E-Book berbasis STL (*Science Technology Literacy*). Kelebihan dari *E-Book* ini yakni menjadi bahan ajar dalam proses pembelajaran, dimana tidak hanya berisi materi tetapi juga terdapat panduan eksperimen sesuai dengan model STL (*Science Technology Literacy*) yang mudah dipahami oleh siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 SDN Winong 01 Kabupaten Madiun yang berjumlah 18 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdapat 4 yakni: observasi, wawancara, dokumentasi, angket. Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan model dan pengembangan Borg and Gall yang dimana terdapat sepuluh langkah pengembangan. Dalam penelitian ini menggunakan 6 tahap saja yaitu: a) potensi dan masalah, b) pengumpulan data, c) desain produk, d) validasi desain, e) revisi desain, f) uji coba produk. Kemudian hasil dari penilaian akan dianalisis untuk mengetahui kelayakan dari bahan ajar E-book berbasis STL (*Science Technology Literacy*).

1. Langkah pertama adalah menempatkan masing-masing standar dengan ketentuan seperti tabel

Tabel 1. Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

2. Langkah kedua, melakukan langkah kedua yang dapat digunakan untuk menghitung setiap butir soal dengan rumus berikut :

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2017).

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

TSh

Keterangan:

V = Presentase Validasi

Tse = Total skor emiris penilaian oleh validator

Tsh = Total skor maksimum hasil validasi

Setelah dilakukan uji validitas dan diketahui hasilnya,selanjutnya untuk mengetahui persentase keseluruhan dilakukan perhitungan gabungan dengan rumus rata-rata sebagai berikut:

$$V = \frac{V1 + V2 + V3}{3} = \dots \%$$

- Langkah ketiga membuat kesimpulan dari hasil perhitungan dan hasil penilaian kelayakan dengan memperhatikan tabel:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan

Skor Persentase	Keterangan
81,00% - 100,00%	Sangat valid, dapat digunakan dan tanpa perbaikan
61,00% -80,00%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
41,00% - 60,00%	Kurang valid, perlu perbaikan besar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Penelitian dan pengembangan ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dokumentasi dan angket, validasi dilakukan oleh tiga validator yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Hasil validasi akan menjadi acuan dalam perbaikan produk yang sedang dikembangkan. Ketiga validator memberikan penilaian produk bahan ajar E-book berbasis STL (*Science Technology Literacy*) dengan menggunakan skala penilaian 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, 1= sangat kurang, berikut ini adalah hasil dan validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

1. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi bahan ajar E-book berbasis STL (*Science Technology Literacy*) Validasi ahli materi dilakukan oleh Diyan Marlina, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah

Dasar Universitas PGRI Madiun dengan bidang keahlian pendidikan sains Berikut ini merupakan hasil angket validasi dari ahli materi :

$$V = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$Tsh$$

$$V = \frac{41}{50} \times 100\%$$

$$50$$

$$V = 82\%$$

Tabel 3. Hasil Validasi oleh ahli materi bahan Ajar *E-book* berbasis STL

Uraian	Hasil Validator
Total skor empiris (Tse)	41
Total skor harapan (Tsh)	50
Presentase validasi	82%

Maka dapat disimpulkan bahwa penilaian diatas termasuk dalam kriteria sangat valid.

2. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi bahan ajar E-book berbasis STL (*Science Technology Literacy*) Validasi ahli media dilakukan oleh Liya Atika Anggrasari, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun dengan bidang teknologi pendidikan sains Berikut ini merupakan hasil angket validasi dari ahli materi :

$$V = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$Tsh$$

$$V = \frac{41}{50} \times 100\%$$

$$50$$

$$V = 82\%$$

Tabel 4. Hasil Validasi oleh ahli media bahan Ajar *E-book* berbasis STL

Uraian	Hasil Validator
Total skor empiris (Tse)	41
Total skor harapan (Tsh)	50
Presentase validasi	82%

Maka dapat disimpulkan bahwa penilaian diatas termasuk dalam kriteria sangat valid.

3. Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahan ajar E-book berbasis STL (Science Technology Literacy) Validasi ahli media dilakukan oleh Vivi Rulviana, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun dengan bidang teknologi pendidikan sains Berikut ini merupakan hasil angket validasi dari ahli materi :

$$V = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$Tsh$$

$$V = \frac{42}{50} \times 100\%$$

$$50$$

$$V = 84 \%$$

Tabel 5. Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

Uraian	Hasil Validator
Total skor empiris (Tse)	42
Total skor harapan (Tsh)	50
Persentase validasi	84%

Maka dapat disimpulkan bahwa penilaian diatas termasuk dalam kriteria sangat valid. Selanjutnya hasil dari persentase yang diperoleh dari ketiga validator di total untuk mengetahui persentase keseluruhan. Tujuannya untuk mengetahui kelayakan bahan ajar *E-book* yang dikembangkan. Berdasarkan hasil persentase dari ketiga ahli memperoleh 83% dengan kategori “Sangat Valid” atau layak digunakan. Maka dapat kita simpulkan bahwa E-book layak untuk diuji cobakan kepada siswa kelas 5 sekolah dasar.

4. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan lembar angket respon siswa dan guru yang akan dibagikan, kemudian peneliti menghitung berapa besar persentase yang diperoleh dari angket yang diberikan, lalu peneliti selanjutnya peneliti melakukan rekapitulasi dari hasil angket respon siswa terhadap bahan ajar *E-book* dengan pendekatan STL (*Science Technology Literacy*)

a. Angket respon siswa

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas bahan ajar E-book dengan pendekatan STL (*Science Technology Literacy*) di kelas 5 SDN Winong 01 melalui respon siswa. Hasil perhitungan angket validasi siswa memperoleh skor 1539 dengan skor harapan 1600. Hasil keseluruhan angket respon siswa terhadap *E-book* mencapai persentase kevalidan sebesar 85,5% dengan kriteria “Sangat Baik”.

b. Angket respon guru

Setelah peneliti melakukan rekapitulasi angket respon guru wali kelas 5, maka dapat diketahui produk bahan ajar *E-book* memperoleh skor 46 sedangkan skor yang diharapkan 50, maka persentase yang diperoleh adalah 92% dengan kategori “sangat baik” dan layak digunakan.

Pembahasan

Dalam penelitian ini peneliti menemukan masalah selama proses pembelajaran. Adapun masalah yang teridentifikasi adalah siswa mudah merasa bosan pada awal pembelajaran hal ini dikarenakan pembelajaran masih bersifat (*teacher centered*), bahan ajar yang digunakan di sekolah masih berupa buku cetak atau bahan ajar konvensional. Tentu hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai, hal ini dikarenakan pemanfaatan bahan ajar yang digunakan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran kurang begitu dimanfaatkan. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan pendekatan STL (*Science Technology Literacy*) membantu pembelajaran dengan memanfaatkan peran teknologi berbentuk perangkat elektronik. Peran bahan ajar elektronik diharapkan peserta didik untuk aktif, mandiri, dan meningkatkan penguatan literasi sains. Peneliti mengembangkan bahan ajar *E-book* dengan pendekatan STL (*Science Literacy Technology*) dalam bentuk digital dapat diakses dengan *gadget* maupun *computer*. Sorayah (2012), menyatakan di dalam penerapan pembelajaran STL (*Science Literacy Technology*) dapat meningkatkan motivasi belajar, keingintahuan, keseriusan belajar, dan keaktifan siswa, serta meningkatkan kemandirian siswa dalam menyelesaikan tugas.

Kualitas *E-book* ini dapat dinilai dari kevalidannya. Kevalidan *E-book* dapat ditentukan dari hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli validasi, angket respon siswa, dan angket respon guru. Terdapat 3 ahli validasi yang terlibat di dalam proses validasi ini, yaitu ahli bahasa, ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian validasi produk ahli materi dilakukan oleh Diyan Marlina, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun memperoleh persentase kelayakan sebesar 82% dengan kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa produk bahan ajar *E-book* dengan pendekatan STL (*Science Literacy Technology*) dinyatakan “sangat valid” karena di dalam bahan ajar *E-book* terdapat materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan penyusunan materinya mudah dipahami oleh siswa. Hasil penilaian validasi produk ahli media yang dilakukan oleh Liya Atika Anggrasari, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun mendapatkan persentase kelayakan sebesar 82% dengan kategori “sangat valid”. Hasil penilaian validasi produk ahli bahasa dilakukan oleh Vivi Rulviana, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun memperoleh persentase kelayakan sebesar 84% dengan kategori “sangat valid”. Persentase tersebut

berada pada kriteria sangat valid (81%-100%). Hal ini menunjukkan bahwa produk bahan ajar *E-book* dengan pendekatan STL (*Science Literacy Technology*) dinyatakan “sangat valid”. Hasil angket respon siswa terhadap kelayakan bahan ajar *E-book* yang telah diberikan kepada 18 siswa kelas 5 SDN Winong 01 memperoleh skor 85,5%, sedangkan angket respon guru yang diberikan kepada bapak Jarianto selaku wali kelas 5 memperoleh skor 92%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil kelayakan respon siswa dan guru menunjukkan kriteria sangat valid.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian pengembangan yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar *E-book* dengan judul Pengembangan Bahan Ajar *E-book* Berbasis STL (*Science Technology Literacy*). Dalam menguatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 Di SDN Winong 01 Kabupaten Madiun, maka dapat ditarik kesimpulan, produk yang dikembangkan berupa *E-book* dengan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan model *Borg and Gall*. Akan tetapi di dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan pada tahap uji coba produk untuk melihat respon pengguna. Di dalam *E-book* ini terdapat materi Tema 6 Perpindahan Panas Sub tema 1 Suhu dan Kalor yang dikembangkan oleh peneliti dengan menggunakan desain pembelajaran yang menarik. Kualitas kelayakan bahan ajar *E-book* diukur dengan hasil penilaian oleh para ahli validasi dan angket respon pengguna. Hasil penilaian dari para ahli, yaitu ahli bahasa sebesar 84%, ahli media 82% dan ahli materi 82%. Hasil gabungan beberapa ahli validasi mencapai persentase 83% dengan kategori “sangat valid”. Sedangkan tingkat kelayakan bahan ajar *E-book* dengan pendekatan STL (*Science Technology Literacy*) berdasarkan penilaian pada angket respon siswa mendapatkan persentase 92% dengan kategori “sangat baik” dan penilaian angket respon guru mencapai persentase 93% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil keseluruhan angket respon siswa dan guru. Maka dapat kita ketahui bahwa hasil angket respon siswa terhadap bahan ajar *E-book* dinyatakan “sangat baik”, dapat kita simpulkan bahwa *E-book* berbasis STL (*Science Technology Literacy*) sangat baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas 5 sekolah dasar.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *E-book* berbasis STL (*Science Technology Literacy*), Bagi guru bahan ajar *E-book* ini dapat dijadikan sebagai salah satu alat alternatif guru untuk menarik minat belajar siswa, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan acuan oleh guru dalam mengembangkan bahan ajar yang sejenisnya. Untuk siswa diharapkan *E-book* ini dapat menambah pemahaman materi yang disajikan dalam bahan ajar *E-book* terutama pada konten ilmiah, sehingga dapat memperkuat literasi sains siswa, dengan begitu siswa adanya bahan ajar *E-book* ini membuat siswa menjadi lebih bersemangat untuk belajar. Bagi penelitian lain hasil penelitian ini dapat

Inka Ardiani Giri Natalia, Pinkan Amita Tri Prasasti, Naniek Kusumawati: Pengembangan Bahan Ajar E-Book Berbasis STL (*Scienc Technology Literacy*) dalam Menguatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 di SDN Winong 01 Kabupaten Madiun

dijadikan sebagai pedoman bagi peneliti lain untuk mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan pendekatan STL (*Science Technology Literacy*).

DAFTAR PUSTAKA

- Fuadi, Husnul, Annisa Zikri Robbia, Jamaluddin Jamaluddin, dan Abdul Wahab Jufri. "Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (29 November 2020).
- Hernani, Hernani, dan Ahmad Mudzakir. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Dan Teknologi Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 15, no. 1 (2010).
- Maulida, Deby Rahmita, dan Joni Susilowibowo. "Pengembangan Media Pembelajaran Electronic Book (E-Book) Pada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Perusahaan Dagang." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 9, no. 3 (25 Desember 2021).
- Prasasti, Pinkan Amita Tri. "Efektivitas Scientific Approach With Guided Experiment Pada Pembelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar." *Profesi Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (12 Mei 2017).
- . "Effectiveness of Scientific Approach in Science Learning with PBL Setting to Empower Science Process Skills." *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi* 9, no. 2 (1 Agustus 2016): 14.
- Prasasti, Pinkan Amita Tri, dan Ivayuni Listiani. *Pengembangan Pembelajaran Sains SD*. Madiun: UNIPMA Press, 2019.
- . "SETS: Perspektif Dalam Memberdayakan Science Literacy." *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian LPPM Universitas PGRI Madiun*, no. 0 (28 Maret 2019).
- Prasasti, Pinkan Amita Tri, dan Ivayuni Listiyani. "Guided Experiments Book Berbasis Sets (Science Environment, Technology, And Society) Untuk Memberdayakan Science Process Skill Siswa Sekolah Dasar." *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan* 10, no. 2 (31 Desember 2018).
- Samatoa. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks, 2016.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Syaputra, Adi. "Analisis Perkembangan Aspek Keterampilan Proses Sains Kimia Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Dan Teknologi Di SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan." *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 1, no. 2 (22 September 2017).