

Analisis Bahan Ajar E-Book Berbasis Project Based Learning dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Retno Martalia ✉, Universitas PGRI Madiun
Pinkan Amita Tri Prasasti, Universitas PGRI Madiun
Naniek Kusuma, Universitas PGRI Madiun

✉ retno.martalia1996@gmail.com

Abstract: This study aims to analyze teaching materials in the form of E-Books based on PBL (Project Based Learning) to strengthen scientific literacy in class VI SDN Pilangbango Madiun City as one of the easy-to-use learning media. This research uses this research using descriptive qualitative method. Data collection techniques using observation, interviews, questionnaires and documentation. The data were analyzed using an interactive analysis model according to Miles and Huberman. The results showed that: (1) the analysis of teaching materials in the form of PBL-based E-Books (Project Based Learning) in strengthening scientific literacy was classified as effective according to the character of the material and learning styles of students using digital.

Keywords: E-Book, PBL (Project Based Learning), scientific literacy

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bahan ajar berupa *E-Book* berbasis PBL (*Project Based Learning*) untuk meningkatkan literasi sains pada kelas VI SDN Pilangbango Kota Madiun sebagai salah satu media pembelajaran yang mudah di gunakan. Penelitian ini menggunakan penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. *Data di analisis menggunakan model analisis interaktif menurut Miles dan Huberman.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) analisis bahan ajar berupa *E-Book* berbasis PBL (*Project Based Learning*) dalam meningkatkan literasi sains tergolong efektif sesuai karakter materi dan gaya belajar peserta didik menggunakan digital.

Kata kunci: E-book, *Project Based Learning*, Literasi sains



PENDAHULUAN

IPA disebut sebagai pembelajaran yang membahas mengenai sebuah kehidupan nyata yang berhubungan dengan alam. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu mengenai pengetahuan alam. Pada dasarnya belajar IPA bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar tanggap menghadapi lingkungan disekitarnya, karena dengan belajar IPA peserta didik dapat belajar memahami fenomena-fenomena alam yang sering terjadi dilingkungan (Tias, 2017). Pembelajaran Abad 21 disesuaikan dengan perkembangan teknologi dalam kompetensi, tujuan, pembelajaran, media dan strategi pembelajaran (Jalinus et al., 2021)

Permasalahan yang sering ditemui yaitu sebuah bahan ajar yang masih menggunakan buku atau LKS saja yang membuat siswa kurang memahami sehingga pembelajaran kurang maksimal. Bahan ajar berperan penting dalam pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Adanya inovasi *digital book* menjadikan kegiatan proses pembelajaran jadi mudah. *E-Book* sebenarnya ialah buku yang dirancang dengan bentuk elektronik. Pembaca membutuhkan perangkat selengkapnya komputer, laptop, gawai atau dalam proses pembacaan dari produk elektronik, (Waryanto et al., 2017)

Menurut Ruddamayanti (2019), Tujuan pembuatan E-book yakni dalam mendukung rangkaian media dan edukasi bagi para pengguna. Tujuan dari e-book ini adalah: (1) Menghemat sebuah biaya produksi buku. (2) Mempermudah sebuah rangkaian dalam menyebarkan informasi. (3) memfasilitasi proses belajar dan mengajar. (4) *E-book* meringkas pemakaian pohon yang berguna dalam bahan baku produksi kertas.

Dengan adanya *E-book* berbasis *Project based learning* dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Menurut Nata and Sujana (2020), *Project based learning* disebut sebagai model pembelajaran yang menggunakan model proyek dan memberi keleluasaan pada peserta didik dalam mengarahkan pembelajaran di kelas yang melibatkan kerja proyek. Menurut Iis Solekhah (2018), meliputi:

- (1) Menentukan proyek,
- (2) Merancang sistematisa dalam menyelesaikan proyek,
- (3) Penyusunan jadwal.
- (4) Menyelesaikan proyek dibantu monitoring guru.
- (5) Mempresentasikan produk.
- (6) Pengevaluasian.

Literasi (sains) merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan (sains) untuk mengidentifikasi permasalahan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan tentang alam dan perilakunya serta perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui serangkaian aktivitas manusia (Prasasti & Listiani, 2019). Melihat dari pencapaian dalam literasi sains pada PISA Literasi sains siswa Indonesia dari tahun ke tahun masih rendah. Situasi ini dibuktikan dengan hasil pada survei yang dilakukan oleh OECD Pada tahun 2012 Indonesia pada tahun 2015 mahasiswa Indonesia menduduki pada peringkat 69 dari 79 Negara dengan perolehan skor 4038. Sedangkan pada hasil PISA terkini yaitu pada tahun 2018 Indonesia menduduki peringkat 9 dari bawah atau ke-71 dengan perolehan skor 396.

Berdasarkan pengamatan serta hasil dari observasi dengan guru diperoleh hasil bahwa kurangnya literasi sains pada siswa kelas VI. Permasalahan yang sering ditemui yaitu sebuah bahan ajar yang masih menggunakan buku atau LKS saja yang membuat siswa kurang memahami sehingga pembelajaran kurang maksimal. Bahan ajar berperan penting dalam pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Sehingga peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tentang analisis bahan ajar *e-book* berbasis *project based learning* dalam menguatkan literasi sains siswa kelas VI Sekolah Dasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif *E-book* berbasis *Project Based Learning* dalam menguatkan literasi sains Menurut (Sugiyono, 2015) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN Pilangbango. Analisis data bersifat induktif/kualitatif, serta hasil penelitian kualitatif lebih mengutamakan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2016). Adapun, data penelitian ini bersumber dari wawancara dan angket untuk guru di SDN Pilangbango. Data pendukung dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen yang terkait dengan objek.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. wawancara dan angket juga dilakukan guna mengetahui secara mendalam terkait pengetahuan guru tentang *E-book* berbasis *Project Based Learning* dalam menguatkan literasi sains, selanjutnya data hasil wawancara dan angket dianalisis dengan teknik analisis interaktif Miles dan Huberman yang diawali pengumpulan data mentah, mendisplay data, reduksi data, verifikasi data, dan menyimpulkan data (Moleong, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.

1. Pengetahuan siswa tentang E-book berbasis Project Based Learning

Berdasarkan hasil wawancara dan angket yang diperoleh, Banyak siswa yang belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa e-book berbasis project based learning untuk menguatkan literasi sains karena masih menggunakan buku paket dan lks. Analisis bahan ajar *E-Book* berbasis PBL (*Project Based Learning*) pada kelas VI tema 8 subtema 2 yang berlandaskan pada masalah yang di alami siswa kelas VI di SDN Pilangbango, yaitu kurangnya pemahaman yang dimiliki peserta didik terhadap materi menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang di ajarkan. Kegiatan pembelajaran yang masih menggunakan buku paket dan bahan ajar yang biasa, pembelajaran IPA masih menerapkan pembelajaran *teacher center*, sehingga siswa menjadi pasif saat pembelajaran. Sehingga banyak peserta didik yang nilainya dibawah KKM. Hal ini sependapat dengan Hardjo dkk (2018), Menghasilkan bahan ajar dengan basis proyek telah layak oleh ahli untuk digunakandan dapat meningkatkan literasi sains siswa. Di era modern seperti ini peserta didik lebih menyukai pembelajaran yang berhubungan dengan digital atau dengan teknologi sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu menjadikan peserta didik semakin aktif yang nantinya dapat memberi peningkatan pada hasil belajar.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis Bahan Ajar *E-book* Berbasis *Project Based Learning* dalam menguatkan literasi sains siswa kelas VI sekolah dasar. Dalam pembelajaran tema 8 sub tema 2 terdapat beberapa tahapan. Iis Solekhah, (2018), Langkah-langkah pendekatan project based learning terdiri dari 6 tahapan, yaitu :

- (1) Menentukan proyek,
- (2) Merancang sistematika dalam menyelesaikan proyek,
- (3) Penyusunan jadwal.
- (4) Menyelesaikan proyek dibantu monitoring guru.
- (5) Mempresentasikan produk.
- (6) evaluasi.

Penjelasan 6 tahap kegiatan pembelajaran tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap Menentukan proyek, Menentukan proyek disini yaitu pengenalan masalah . siswa dituntut untuk mencari permasalahan yang sedang terjadi dalam pembelajaran pada tema 8 sub tema 2
2. Tahap Merancang sistematika dalam menyelesaikan proyek, siswa bersama kelompok berdiskusi mendesain tahapan perencanaan Project meliputi persiapan alat dan bahan
3. Tahap Penyusunan jadwal, siswa bersama kelompok berdiskusi untuk menyusun pembuatan proyek pemecahan masalah
4. Menyelesaikan proyek dibantu monitoring guru, siswa menyelesaikan proyek dengan beberapa tahapan dengan monitoring guru
5. Mempresentasikan produk, siswa dengan bimbingan guru membahas kelayakan project yang telah dibuat yang kemudian dipresentasikan hasil project bersama guru.
6. Evaluasi, setelah melakukan percobaan untuk mengevaluasi pembelajaran siswa menjawab pertanyaan bersama kelompok.

2. Analisis Respon Dan Hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar e-book berbasis project based learning

a. Respon siswa

Respon siswa diperoleh oleh angket respon siswa yang diberikan kepada setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Ebook berbasis Project Based Learning pada materi tematik kelas VI SDN Pilangbango Kota Madiun menunjukkan bahwa rata-rata siswa kelas VI yang berjumlah 20 atau hampir 90% siswa senang dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar E-book berbasis Project Based Learning . dari 20 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar E-book hanya 10% saja yang mengaku tidak senang. Dari segi formal penyajian yang terdiri dari tulisan, gambar dll, sebagian besar respon siswa menyatakan jika bahan ajar E-book berbasis Project based learning pada materi tema 8 subtema 2 merupakan hasil yang menarik. Sebanyak 90 % menyatakan tertarik dan sisanya hanya satu siswa atau 10% yang mengaku tidak tertarik dengan bahan ajar E-book berbasis Project based Learning.

b. Hasil Belajar Siswa

Tes hasil belajar digunakan mengetahui keberhasilan proses pembelajaran dalam menggunakan bahan ajar E-book berbasis *Project Based Learning* pada siswa kelas VI SDN Pilangbango Kota Madiun. Tes hasil belajar dilakukan dua kali yaitu tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan bahan ajar E-book berbasis *Project Based Learning* (pre test) dan tes akhir yang dilakukan setelah menggunakan bahan ajar E-book berbasis *project based learning* (post test). Nilai standard ketuntasan secara individu yang ditetapkan adalah ≥ 70 dan nilai standard ketuntasan klasikan yang ditetapkan adalah $\geq 80\%$. Berdasarkan data yang diperoleh hasil pretes di kelas terdapat 8 siswa yang tuntas dengan nilai 70. Untuk hasil posttest dari 20 siswa yang ada, 18 siswa dinyatakan tuntas dan 2 siswa dinyatakan belum tuntas secara individu berdasarkan nilai yang diperoleh. Untuk ketuntasan dalam klasikal rata-rata adalah 80, berdasarkan nilai standard ketuntasan minimal yang di tetapkan maka hasil posttes di nyatakan tuntas. Dilihat dari hasil belajar dengan menggunakan bahan ajar E-book berbasis Project Based Learning pada materi tematik tema 8 subtema 2 kelas VI SDN Pilangbango Kota Madiun maka hasilnya sangat baik. Dimana siswa lebih senang untuk belajar, mudah memahami dan sangat bermanfaat untuk melatih siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan proyek atau menghasilkan produk.

SIMPULAN

Hasil analisis bahan ajar *e-book* berbasis *project based learning* dalam menguatkan literasi sains siswa kelas VI sekolah dasar pada pembelajaran tema 8 subtema 2 sangat menarik dan siswa lebih menyukai penggunaan bahan ajar ebook didalam pembelajaran. Respon siswa terhadap bahan ajar *E-book* berbasis *Project Based Learning* adalah menyenangkan, menarik, menambah minat belajar, mudah dipahami dan sangat bermanfaat karena didalamnya ada praktek siswa lebih senang dan antusias dalam pembelajaran. Dengan demikian penerapan bahan ajar E-book berbasis *project based learning* untuk menguatkan literasi sains pada siswa kelas VI SDN Pilangbango itu disetujui dan sangat menyenangkan. Didalam *ebook* berbasis *project based learning* ada proyek menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hardjo, F. N., Permanasari, A., & Permana, I. (2018). Copyright © 2018 JSEP <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jsep>. 2, 27–43.
2. Iis Solekhah, S. E. H. R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas Ii Sd. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, 6(2), 1–7.
3. Nata, I. G. H., & Sujana, I. W. (2020). Efektivitas Model Project Based Learning Berbasis Tri Kaya Parisudha dalam Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPS. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(2), 91–98.
4. Prasasti, P. A. T., & Listiani, I. (2019). Sets: Perspektif Dalam Memberdayakan Science Literacy. *Prosiding Seminar Nasional Hasil ...*, 228–233.
5. Ruddamayanti. (2019). Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2, 1193–1202. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2750/2550>
6. Sugiyono. (2015). metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta cv.
7. Tias, I. W. U. (2017). Penerapan Model Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 1(1), 50–60. <https://doi.org/10.20961/jdc.v1i1.13060>
8. Waryanto, N. H., SHM, B., H, K., Emut, & Insani, N. (2017). Pelatihan Pembuatan Buku Elektronik Interaktif Training of Interactive Electronic Book. *Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 1(1), 33–40.