



Pengaruh Penggunaan *Character Education Integrated Inquiry E-book* Terhadap Literasi Sains Siswa

Maulidia Karima¹, Agus Ramdani¹, Syamsul Bahri¹

¹Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9470>

Received: 7 September 2024

Revised: 19 Oktober 2024

Accepted: 20 Oktober 2024

Abstract: This study aims to determine the effect of the use of *Character Education Integrated Inquiry E-book* on the science literacy of students of SMP Negeri 2 Selong. The type of research is quantitative research with a quasi-experimental research design using *Pretest-Posttest Control Group Design*. The population in this study were all VIII grade students as many as 4 classes. The sample used 2 classes taken using purposive sampling technique. The instrument used a multiple choice test in the form of science literacy questions as many as 10 items. Data analysis techniques using prerequisite tests include normality test, homogeneity test, and linearity test. Hypothesis testing used Ancova (Analysis of Covariance) test assisted by SPSS 23 software. The effectiveness of learning media was measured using N-Gain test. Based on the results of hypothesis testing, it shows that the significance value is 0.037 which means greater than 0.05, so it can be concluded that there is an effect of using *Character Education Integrated Inquiry E-book* on science literacy of SMP Negeri 2 Selong students which is positive and significant with the presentation of the N-Gain value including quite effective.

Keywords: E-book, Guided Inquiry, Science Literacy

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan *Character Education Integrated Inquiry E-book* terhadap literasi sains siswa SMP Negeri 2 Selong. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII sebanyak 4 kelas. Sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda berupa soal literasi sains sebanyak 10 butir. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat antara lain uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linearitas. Uji hipotesis menggunakan uji Ancova (*Analysis of Covariance*) berbantuan *Software SPSS 23*. Tingkat efektifitas media pembelajaran diukur menggunakan uji N-Gain. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0.037 yang berarti lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *Character Education Integrated Inquiry E-book* terhadap literasi sains siswa SMP Negeri 2 Selong yang positif dan signifikan dengan presentasi nilai N-Gain termasuk cukup efektif.

Kata kunci: E-book, Inkuiri Terbimbing, Literasi Sains

Pendahuluan

Pendidikan yang berkualitas baik adalah pendidikan yang mampu mendidik generasi bangsa menjadi generasi cerdas dan memiliki karakter yang baik (Humaeroh & Dewi, 2021). Pendidikan karakter merupakan suatu proses yang digunakan untuk membentuk individu yang berkarakter atau berkepribadian (Pratama, 2019). Indonesia saat ini sedang dihadapkan pada permasalahan melemahnya karakter bangsa. Karakter mulia, kesopanan, dan religiusitas yang dipertahankan dan menjadi budaya Indonesia selama ini terasa asing dan jarang ditemukan di tengah-tengah masyarakat. Pembentukan karakter pada generasi penerus bangsa sudah diupayakan dengan berbagai bentuk dan usaha, namun hingga saat ini belum terlaksana dengan optimal. Selain itu, banyak kasus kemerosotan karakter yang terjadi di Indonesia. Salah satunya adalah krisis dalam dunia pendidikan. Banyak peserta didik yang sering membolos, menjamurnya budaya menyontek, kasus tawuran antar pelajar, dan sebagainya. Hal tersebut dikarenakan kurangnya penanaman karakter sejak dini yang dapat dimulai dari lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Fenomena lemahnya pendidikan karakter pada anak sekolah dasar dalam kehidupan ini, menghadapi orang tua, pendidik dan masyarakat pada tantangan yang sangat kompleks dalam menanamkan nilai-nilai pendidikan karakter (Hubbi, *et al.*, 2020).

Pada abad ke-21 ini, kemampuan berliterasi sangat diperlukan oleh pemangku kepentingan di dunia pendidikan, terutama peserta didik. Kemampuan berliterasi peserta didik berkaitan erat dengan tuntutan pendidikan karakter yang berujung pada kemampuan memahami informasi hingga karakter baik pada peserta didik muncul melalui keteladanan dalam berliterasi. Akan tetapi, fakta pembelajaran di sekolah saat ini belum mampu mewujudkannya dengan baik (Nasution, *et al.*, 2023).

Literasi sains belum dapat diwujudkan di sekolah sampai saat ini sejalan dengan hasil PISA tahun 2022 yang menyatakan skor literasi membaca Indonesia mengalami penurunan sebanyak 12 poin dari hasil PISA tahun 2018. Hasil rata-rata tahun 2022 turun dibanding tahun 2018 dalam bidang matematika, membaca, dan sains. Secara keseluruhan, hasil tahun 2022 termasuk yang terendah yang pernah diukur oleh PISA di ketiga mata pelajaran, setara dengan hasil yang diperoleh pada tahun 2003 dalam membaca dan matematika, dan pada tahun 2006 dalam sains. Meskipun hasil beberapa penilaian sebelumnya lebih tinggi dibandingkan hasil yang diamati pada tahun-tahun awal, peningkatan ini berbalik dengan

penurunan yang terlihat pada tahun 2015 dan seterusnya (OECD, 2023).

Tuntutan keterampilan abad 21 yang harus dikuasai dan pembelajaran di sekolah yang belum mampu menumbuhkan pendidikan karakter sehingga menjadi dasar utama literasi harus dikembangkan (Subiyanti, *et al.*, 2020). Selain itu, pendidikan di abad ke-21 juga difokuskan untuk membantu siswa belajar bagaimana menghadapi perubahan di dunia sekitar mereka. Ini termasuk pembelajaran tentang sains dan teknologi, yang telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir (Mashudi, 2021).

Berdasarkan tuntutan abad 21 tersebut, perlu dikembangkannya alternatif media pembelajaran yang dapat mengembangkan karakter dan literasi sains peserta didik. Penggunaan android sebagai media pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media digital/android dapat dilakukan dengan menyediakan bahan ajar digital berupa e-book (buku elektronik). Hal penting tentang penggunaan media adalah kaitannya dengan tingkat kemajuan teknologi pendidikan. Semakin tinggi tingkat teknologi pendidikan, semakin tinggi media yang dibutuhkan. Jadi, siswa akan lebih terstimulasi dan termotivasi untuk belajar lebih baik jika media yang digunakan benar-benar mendukung minat dan keinginan siswa serta memudahkan mereka belajar secara efektif dan efisien (Madalia, *et al.*, 2022). Salah satu *e-book* yang telah dikembangkan yaitu *Character Education Integrated Inquiry E-book* yang tepat, praktis dan efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa. E-book ini menggunakan tahapan inkuiri terbimbing dan terintegrasi dengan nilai-nilai karakter dengan fitur berupa teks, grafik, gambar, foto, audio, video dan animasi yang terintegrasi menggunakan komputer.

Pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk memberikan pengalaman pada siswa dalam menerapkan metode ilmiah yang menekankan pada kegiatan mengajukan pertanyaan, mengembangkan hipotesis untuk menjawab pertanyaan, dan menguji hipotesis menggunakan data hasil penyelidikan (Mashithah, *et al.*, 2022). Menurut Ramdani, *et al.*, (2022) siswa sangat antusias dengan pembelajaran berbasis inkuiri, pembelajaran dengan menggunakan media sangat menarik. Pembelajaran yang sering dilakukan di sekolah pada umumnya bersifat konvensional atau satu arah (Fahrudin, *et al.*, 2021). Ramdani, *et al.*, (2022) menyatakan siswa percaya bahwa pembelajaran berbasis komputer meliputi animasi, simulasi komputer, dan eksperimen nyata, membantu mereka memahami konsep dengan lebih jelas. Selain itu, hal itu merangsang keinginan terus-menerus untuk belajar.

Saat belajar melalui media, anak-anak akan aktif mencari informasi, mengidentifikasi masalah, dan menyelesaikannya, bukan hanya mendapat informasi pembelajaran dari guru. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian ini menggunakan media pembelajaran berupa *Inquiry e-book* yang digunakan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu atau *quasi eksperiment*, menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 23 siswa dan kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa.

Instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal literasi sains pilihan ganda sebanyak 10 butir yang diberikan saat *pre-test* dan *post-test*. Sebelum melakukan tes awal (*pre-test*), soal literasi sains digunakan, dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software SPSS 23 (Statistical Program for Social Science)*. Soal yang diuji validitasnya berjumlah 10 butir menggunakan uji *Pearson Correlation*. Hasil uji validitas soal menunjukkan nilai *Pearson Correlation* hitung lebih besar dari nilai tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 sehingga soal dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas 10 soal yang dinyatakan valid menunjukkan bahwa nilai korelasi *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0.60 yaitu sebesar 0.677 sehingga soal dinyatakan *reliable* (Slamet & Wahyuni, 2018). Pengujian prasyarat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linearitas.

Data *pre-test* dan *post-test* yang sudah diperoleh dianalisis untuk mengetahui hasilnya apakah sesuai dengan hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Ancova*. Uji ini dapat dilakukan jika data normal, homogen, dan linear. Pengambilan kesimpulan untuk uji *Ancova* yaitu jika nilai Sig. < 0.05 maka H₀ ditolak dan sebaliknya, jika nilai Sig. > 0.05, maka H₀ diterima (Payadnya, et al., 2018).

Setelah melakukan uji hipotesis, selanjutnya melakukan uji N-Gain. Uji N-Gain adalah metode yang digunakan untuk mengukur efektifitas suatu pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan

hasil belajar peserta didik. Metode ini memberikan landasan yang kuat untuk mengevaluasi sejauh mana suatu program pembelajaran telah memberikan kontribusi terhadap pemahaman peserta didik. Persamaan yang digunakan untuk mengitung skor N-Gain sebagai berikut (Sukarelawa, et al., 2024).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-3 dan kelas VIII-4 SMP Negeri 2 Selong pada Tahun Ajaran 2024/2025. Kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 23 siswa diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Inquiry E-book* dan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Sedangkan, pada kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dan proses pembelajaran dilakukan menggunakan model pembelajaran konvensional (*Direct Instruction*). Kedua kelas tersebut diberikan *pre-test* terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran dimulai. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan *post-test* sebagai tes akhir. Nilai rata-rata tes kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil Tes	Rata-rata	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	40,43	75,21
Kelas Kontrol	34,35	65,22

Pengolahan data awal dilakukan untuk mencari rata-rata hasil tes kelas kontrol dan eksperimen. Hasil rata-rata *pre-test* kelas eksperimen yaitu 40,43 dan *post-test* 75,21. Sedangkan, pada kelas kontrol didapatkan hasil rata-rata *pre-test* 34,35 dan *post-test* 65,22. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji statistic. Setelah didapatkan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dilakukan prasyarat analisis data yaitu uji normalitas, homogenitas, dan linearitas.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena uji ini umumnya digunakan untuk sampel yang jumlahnya kecil. Uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* digunakan apabila jumlah sampel kurang dari 50. Pengujian normalitas data dilakukan terhadap dua kelompok yaitu data *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Ketentuan dalam uji normalitas yaitu jika nilai Sig. <

0.05 data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya (Ismail, 2022). Nilai signifikansi *pre-test* kelas eksperimen 0.99 dan *post-test* kelas eksperimen sebesar 0.60 yang berarti lebih besar dari 0.05. Pada kelas kontrol, nilai *pre-test* memiliki nilai signifikansi sebesar 0.102 dan *post-test* sebesar 0.142, yang berarti lebih besar dari 0.05. Diketahui nilai signifikansi empat kelompok data yaitu *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan eksperimen lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data disajikan dalam Tabel 2

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

<i>Test of Normality</i>			
Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	.928	23	.099
<i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	.918	23	.060
<i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	.925	23	.102
<i>Post-test</i> Kelas Kontrol	.935	23	.142

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varians populasi adalah sama atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji *Bartlett*, yang sangat peka terhadap ketidaknormalan suatu distribusi data sehingga perlu dilakukannya uji normalitas distribusi skor masing-masing kelompok. Jika ada bukti yang kuat bahwa data berdistribusi normal atau mendekati normal, maka uji *Bartlett* lebih baik digunakan. Uji *Bartlett* digunakan untuk menguji homogenitas varians lebih dari dua kelompok data (Fitri, et al., 2023). Ketentuan dalam uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett* yaitu jika nilai Sig. < 0.05 data tidak homogen dan jika nilai Sig. > 0.05 maka data homogen (Usmadi, 2020). Output uji homogenitas menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel yaitu nilai Sig. 0.414 yang berarti lebih besar dari 0.05. Sehingga, dapat disimpulkan data berasal dari populasi dengan varians yang homogen. Hasil uji homogenitas *Bartlett* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas (Bartlett)

Test Results		
Box's M		2.914
F	Approx.	.953
	Sig.	.414

Uji linearitas dilakukan untuk menguji apakah hubungan dari variabel bebas dengan variabel terikat bersifat linier atau tidak. Untuk uji linieritas, yang harus diperhatikan adalah nilai Sig. pada baris *Deviation From Linearity*. Jika nilai Sig. > 0.05 maka arah regresi dari variabel bebas ke variabel terikat bersifat linier. Selain itu, yang perlu diperhatikan yaitu nilai

linearity. Jika nilai Sig. *linearity* < 0.05 berarti hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linier (Payadnya, et al., 2018). Berdasarkan analisis data, didapatkan nilai Sig. *Deviation from Linearity* 0.242 yang berarti lebih besar dari 0.05 dan nilai Sig. *linearity* 0.002 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Sehingga, dapat disimpulkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linier. Hasil uji linieritas disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pr et wee n * Po stt est	(Combine d) Linearity	7938.24	9	882.027	2.521	.024
	Linearity	4098.05	1	4098.03	11.714	.002
	Deviation from Linearity	3840.19	8	480.024	1.372	.242
Within Groups		12594.3	36	349.843		
Total		20532.6	45			

Berdasarkan uji analisis prasyarat analisis yang telah dilakukan, diketahui data berdistribusi normal, homogen, dan linear sehingga uji hipotesis Ancova dapat dilakukan. Pada uji Anakova terdapat kovariabel berupa variabel numerik yang juga berkontribusi pada variabel terikat, sehingga dapat memberi bias terhadap hasil analisis. Untuk mengurangi bias tersebut, dapat dilakukan dengan memasukkan variabel numerik sebagai kovariabel. Pengambilan kesimpulan untuk uji anakova yaitu jika nilai Sig.<0.05 maka H0 ditolak dan sebaliknya, jika nilai Sig.>0.05, maka H0 diterima (Payadnya, et al., 2018). Hasil uji Anakova disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Ancova

Tests of Between Subjects Effects					
Dependent Variable : Nilai Post-Test					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1150.000	1	1150.000	4.622	.337
Intercept	226802.174	1	226802.174	911.532	.000
Kelas	1150.000	1	1150.000	4.622	.037
Error	10974.826	44	248.814		
Total	238900.000	46			
Corrected Total	12097.826	45			

Dalam penelitian ini, nilai *pretest* digunakan sebagai kovariabel dan nilai *posttest* sebagai dependent variabel. Nilai Sig. dapat dilihat pada baris "Kelas" yaitu sebesar 0.037, yang berarti lebih kecil dari 0.05. Berdasarkan ketentuan dan hasil analisis data menggunakan uji Anakova, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan begitu, terdapat pengaruh penggunaan *Character Education Integrated Inquiry E-Book* terhadap literasi sains siswa SMP Negeri 2 Selong.

Uji N-Gain adalah metode yang digunakan untuk mengukur efektifitas suatu pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sukarelawa, et al., 2024). Uji N-Gain dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk membandingkan efektivitas perlakuan pada masing-masing kelas. Pada output SPSS memperlihatkan nilai N-Gain skor pada kelas eksperimen sebesar 0.56 yang berarti nilai Gain ternormalisasi termasuk ke dalam kategori sedang. Pada N-Gain persen didapatkan nilai sebesar 56.00% sehingga tingkat keefektifan media pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen termasuk cukup efektif. Nilai N-Gain pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen

	Descriptive Statistics				
	N	Minim um	Maxim um	Mean	Std. Deviation
N-Gain Skor	23	0	1	.56	.244
N-Gain Persen	23	0	100	56.00	24.409
Valid N(listwise)	23				

Hasil uji N-Gain skor pada kelas kontrol yaitu kriteria Gain ternormalisasi sebesar 0.44 yang termasuk dalam kategori sedang. Presentase tingkat keefektifan sebesar 44.03% yang termasuk ke dalam kategori kurang efektif. Hasil uji N-Gain pada kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol

	Descriptive Statistics				
	N	Minim um	Maxim um	Mean	Std. Deviation
N-Gain Skor	23	-.20	.89	.4431	.30607
N-Gain Persen	23	-20.00	88.89	44.30 99	30.60680
Valid N(listwise)	23				

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Character Education Integrated Inquiry E-book* berpengaruh terhadap literasi sains siswa SMP Negeri 2 Selong. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Masithah, et al., (2022) yang mengungkapkan bahwa bahan ajar IPA berbasis inkuiri yang dikembangkan memiliki kriteria valid dan reliable untuk meningkatkan literasi sains siswa. Penelitian lainnya yaitu Nurillahi, et al., (2024) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran Inkuiri terbimbing terintegrasi REACT berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan literasi sains siswa. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Widaswara, et al., (2022) yang mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar dan literasi sains biologi siswa. Penyediaan pendidikan sains yang berkualitas akan berdampak pada ketercapaian pembangunan suatu negara. Pengukuran literasi sains penting dilakukan untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa agar dapat mencapai literasi sains yang baik. Pendidikan sains bergantung pada pembelajaran yang digunakan (Pratiwi, et al., 2019).

Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik yang diajarkan menggunakan media *Inquiry E-book* memiliki nilai rata-rata terkoreksi lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dipengaruhi oleh sintaks dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dan beberapa keunggulan dari *e-book* yang digunakan sebagai media pembelajaran pada kelas eksperimen. Sintaks pada kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing antara lain orientasi, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menjawab hipotesis, dan menarik kesimpulan. Adapun keunggulan dari *Inquiry E-book* antara lain difasilitasi dengan pendidikan karakter, hal ini bertujuan untuk meningkatkan karakter setiap siswa. Selain pendidikan karakter, media *e-book* juga difasilitasi dengan fase inkuiri, indikator literasi sains, dan tindakan yang tidak boleh dilakukan oleh sesama siswa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa dan mengurangi tindakan bullying. Indikator pendidikan karakter yang digunakan terdiri dari 6 indikator yaitu rasa ingin tahu, inisiatif, ketekunan, kemampuan beradaptasi, kepemimpinan, kepekaan sosial dan budaya (Ramdani, et al., 2022). Indikator literasi sains yang terdapat pada *e-book* dapat direalisasikan dengan sintaks pada model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing diawali dengan tahap orientasi. Pada tahap ini, guru menciptakan suasana pembelajaran yang responsif sehingga dapat merangsang dan mengajak untuk

berpikir dalam memecahkan masalah. Dalam hal ini, guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Langkah kedua yaitu merumuskan masalah. Pada tahap ini, guru memberikan sebuah pertanyaan kemudian siswa sendiri mencari jawaban dari pertanyaan guru. Langkah ketiga yaitu membuat hipotesis, dalam hal ini guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan. Langkah keempat mengumpulkan data yang meliputi melakukan percobaan atau eksperimen. Dalam hal ini guru memberi kesempatan pada siswa dalam langkah-langkah yang sesuai hipotesis yang telah ditentukan kemudian siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan atau eksperimen. Langkah kelima menguji hipotesis, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan dan menganalisis data serta guru memberi kesempatan pada tiap kelompok melalui perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data. Langkah terakhir yaitu merumuskan kesimpulan, guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan (Nurhaedah, et al., 2022)

Penggunaan media pembelajaran berupa *e-book* juga sejalan dengan kemajuan teknologi. Semakin tinggi tingkat teknologi pendidikan, semakin tinggi media yang dibutuhkan. Jadi, siswa akan lebih terstimulasi dan termotivasi untuk belajar lebih baik jika media yang digunakan benar-benar mendukung minat dan keinginan siswa serta memudahkan mereka belajar secara efektif dan efisien (Madalia, et al., 2022). Penggunaan media *e-book* di android memudahkan peserta didik belajar dimanapun dan kapanpun. Jadi, penggunaan media pembelajaran *e-book* berbasis android dapat dikatakan memanfaatkan ketertarikan peserta didik terhadap gadget untuk meningkatkan literasi sains.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Character Education Integrated Inquiry E-book* dapat meningkatkan literasi sains siswa SMP Negeri 2 Selong. Penggunaan media pembelajaran *Inquiry E-book* termasuk dalam kategori cukup efektif.

Referensi

Fitri, A., Rani, R., Nurhayati, Azis, S.L.P., Irmawaty, N., Anis M.D.N.S., Kartini, H., & Nanda, E.A. (2023). *Dasar-dasar Statistika untuk Penelitian*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Humaeroh, S., & Dewi, D.A. (2021). Peran Pendidikan Kewarganegaraan di Era Globalisasi dalam

Pembentukan Karakter Siswa. *Journal on Education*, 3(3), 216-222.

- Hubbi, U., Ramdani, A., & Setiadi, D. (2020). Integrasi Pendidikan Karakter ke dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Pendidikan Kewarganegaraan di Era Milenial. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 4(3), 228-239.
- Ismail, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek "Project Based Learning" Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 35 Halmahera Selatan pada Konsep Gerak Lurus. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5), 256-269.
- Mashudi, M. (2021). Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad ke-21. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 4(1), 93-114.
- Masithah, I., A. Wahab, J., & Agus, R. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4 (2), 149-152.
- Madalia, N., Ika, R.S., & Dian, M.H. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7 (9), 1-9.
- Nasution, Z., Amini, A., & Prasetya, I. (2023). Efektifitas Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Literasi Abad 21 di MTs Negeri 2. *Hijri*, 12(2), 183-199.
- Nurillahi, N.D., A.A. Sukarso, Dewa, A.C.R., & A. Wahab, J. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi REACT Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Literasi Sains Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6 (3), 149-513.
- Nurhaedah, Suarlin, & Yuli, K.S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education*, 2(5), 306-328.
- Payadnya, I. P. A. A., & I Gusti, A. N. T. J. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Sleman: Deepublish.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N.S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42.
- Pratama, D. A. N. (2019). Tantangan Karakter di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Membentuk Kepribadian Muslim. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 198-226.
- Ramdani, A., Jamaluddin, & I Putu Artayasa. (2022). *Character Education Integrated Inquiry E-book*:

- Alternative Media to Minimize Bullying of Fellow Students. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 1(1), 520-525.*
- Subiyanti, S., Murtono, & Su'ad. Pendidikan Karakter Berbasis Literasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kependidikan, 11 (1), 25-34.*
- Slamet, R., & Sri, W. (2018). Validitas dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Kerja. *Aliansi: Jurnal Manajemen dan Bisnis.*
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Jurnal Inovasi Pendidikan, 7(1), 50-62.*
- Widaswara, E. K., Dadi, S., Baiq Sri, H., & Muhlis. (2022). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar dan Literasi Sains di SMAN 1 Kuripan. *Jurnal Ilmiah Profesi Kependidikan, 7(4b), 2555-2562*