

Peningkatan Literasi Sains Siswa Madrasah Ibtidaiyah melalui Pengembangan Media *Big Book*

Roro Alfi Hamdiah

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Email: roroalfi@gmail.com



Dikirim : 23 Januari 2024
Diterima : 07 Februari 2024
Terbit : 29 Februari 2024
Koresponden:
roroalfi@gmail.com

Cara sitasi:
Hamdiah, R.A. (2024).
Peningkatan Literasi Sains Siswa
Madrasah Ibtidaiyah melalui
Pengembangan Media *Big Book*.
Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan
MI/SD, 4(1).



Karya ini bekerja di
bawah lisensi Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0
International
License <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Abstract

The main key to increasing scientific literacy is student involvement in learning by using appropriate learning media such as big book media. This research aims to explain how to increase science literacy through the development of Big Book media. This research uses Research and Development research with the ADDIE model which includes five stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The subjects of this research were 30 class IV MINU KH participants. Sidoarjo believers. Data collection was carried out using observation, questionnaires, interviews, documentation and tests. The results of this research are the development of big book media to increase scientific literacy in science and science subjects based on the needs and conditions that occur in the field. Development of learning media using the ADDIE development model with emphasis on scientific literacy in the water cycle and livelihood material using the independent curriculum including a) Analysis, analysis of needs that occur in the field, b) Design, including

arranging materials, preparing materials. c) Development, including the development of big book media, completeness of materials, and product validation. d) Implementation, namely testing the product on students, and analyzing student responses to the product. e) Evaluation, namely analysis of the effectiveness of a product. The development of big book media shows effectiveness in increasing scientific literacy in science subjects.

Abstrak

Kunci utama dalam meningkatkan literasi sains yaitu keterlibatan siswa dalam belajar, dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat seperti media big book. Tujuan dari penelitian ini yaitu menjelaskan cara meningkatkan literasi sains melalui pengembangan dari media *Big Book*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah 30 peserta kelas IV MINU KH. Mukmin Sidoarjo. Pengumpulan

data dilakukan menggunakan observasi, angket, wawancara, dokumentasi, dan tes. Hasil dari penelitian ini yaitu pengembangan media *big book* untuk meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS, disusun berdasarkan kebutuhan dan kondisi yang terjadi di lapangan. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, dalam konteks literasi sains pada materi siklus air dan mata pencaharian menggunakan kurikulum merdeka meliputi: a) Analisis kebutuhan yang terjadi di lapangan, b) Desain, menyusun materi dan menyiapkan bahan c) Pengembangan media *big book*, kelengkapan materi, validasi produk d) Implementasi, yaitu uji coba produk kepada siswa dan analisis respon siswa terhadap produk. e) Evaluasi, yaitu analisis dari efektivitas suatu produk. Pengembangan media *big book* menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS.

Kata kunci: Literasi Sains; Media Pembelajaran; Media *Big Book*

A. Pendahuluan

Beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu keterampilan 4C. Keterampilan tersebut yaitu keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berpikir kreatif (*creative thinking*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*) (Redhana, 2019). Keterampilan tersebut dapat dilatih melalui proses pembelajaran IPA, karena dalam pembelajaran IPA sendiri memperkenalkan tentang konsep dasar alam sekitar, sehingga peserta didik memiliki kompetensi yang baik dalam berpikir logis, kritis, berkomunikasi, dan kolaborasi.

Menurut OECD, literasi sains yaitu pengetahuan untuk memperoleh kecakapan dalam mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemampuan agar ikut terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (Mubarak et al., 2023; Mubarak & Anggraini, 2020).

Menurut pendapat Fitria Hidayati, kunci utama dalam mengembangkan literasi sains adalah menarik keterlibatan siswa dalam belajar yang menyenangkan, sehingga siswa belajar berdasarkan pengalaman yang telah dialami dalam kehidupan sehari-hari (Hidayati, 2018). Salah satu faktor agar dalam proses pembelajaran menarik dan menyenangkan adalah pemilihan media pembelajaran. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan motorik.

Media yang akan diimplementasikan pada mata pelajaran IPAS yaitu *big book*. Menurut *United states Agency for International Development (USAID)*,

media *Big Book* adalah sebuah buku cerita yang memiliki ukuran, tulisan, dan gambar. Media ini memfasilitasi kegiatan membaca bersama antara guru dan siswa. Tampilan gambar di media *big book* yang menarik, mempunyai karakteristik khusus seperti penuh warna, terdapat pengulangan kata, memiliki isi yang mudah di tebak dan memiliki pola teks yang sederhana (Madyawati, 2016).

Istilah media *big book* di MINU KH. Mukmin sudah tidak asing lagi. Karena berdasarkan dari wawancara dengan Kepala Madrasah, bahwa madrasah ini telah membuat media buku besar dari hasil karya anak-anak kelas 4- 6 dengan ukuran kertas A3, sekaligus menjadi produk akhir dari program gerakan literasi yang sudah berjalan pada tahun 2020. Akan tetapi, kegiatan itu berhenti karena terkendala kondisi pandemi. Kegiatan literasi tersebut melatih anak-anak agar senang membaca dari berbagai informasi yang ada di internet kemudian dituangkan kedalam tulisan dengan adanya gambar. Sehingga, anak-anak belajar untuk membaca serta menulis dari informasi yang telah mereka dapat.

Berdasarkan observasi peneliti serta wawancara dengan guru kelas IV MINU KH. Mukmin Sidoarjo bahwa masih ada kendala yang dialami dalam proses belajar di kelas, utamanya pada mata pelajaran IPAS. Siswa merasa kesulitan dengan materi yang disampaikan guru, karena IPAS membutuhkan sebuah penjelasan yang konkrit ketika proses pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan itu, di dalam ruangan kelas kurang bahan bacaan yang menarik terkait dengan pembelajaran, siswa belum mampu mengumpulkan informasi terkait dengan materi karena hanya mengandalkan guru, dan kurangnya konsentrasi siswa.

Berkaitan dengan akar permasalahan yang terjadi di kelas IV MINU KH. Mukmin Sidoarjo dengan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, maka dalam penelitian ini memilih mengembangkan pengembangan media pembelajaran *big book* dengan membuat materi yang dikemas secara menarik dan diharapkan dapat memberikan dampak besar dan solusi terbaik untuk proses pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Pengembangan media *big book* bertujuan meningkatkan literasi sains siswa mata pelajaran IPAS dengan hasil penelitian terdahulu.

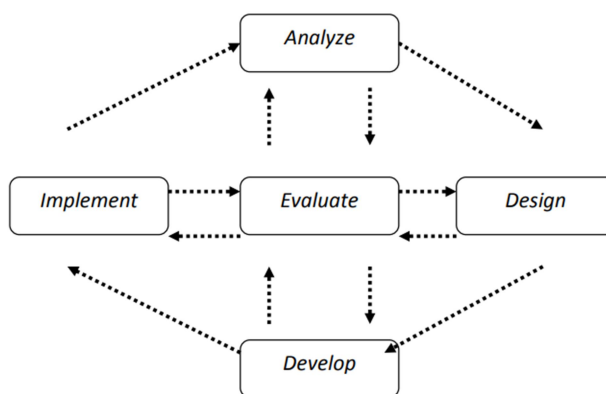
Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang sesuai dengan kajian pada penelitian ini. Antara lain dari Siti Aisah bahwa penggunaan media *big book* dapat meningkatkan keterampilan literasi yang telah diperoleh seperti keterampilan membaca, menyimak, memahami makna, keterampilan berbicara, dan menulis di kelas satu Madrasah Ibtidaiyyah (Aisah & Rini, 2022). Penelitian juga dilakukan oleh Ikbal mengenai penggunaan media *big book* untuk meningkatkan literasi sains dan hasil belajar kognitif siswa (Ikbal, 2021). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwasanya media *big book*

telah berhasil meningkatkan literasi sains. Orisinalitas penelitian ini adalah penelitian ini berbasis kurikulum merdeka untuk meningkatkan literasi sains, aspek kompetensi dengan tiga indikator yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengidentifikasi isu ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah. Tak hanya itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Afinda Abdi Wildana, dkk. menunjukkan bahwa modul *flipbook digital* berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) sangat efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa (Abdi et al., 2023).

Selanjutnya, mata pelajaran IPAS yaitu mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan (Direktorat Sekolah Dasar, 2022). Berdasarkan uraian hasil pengamatan dan wawancara di atas serta dari beberapa penelitian terdahulu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang terkait dengan “Peningkatan Literasi Sains melalui Pengembangan Media *Big Book* Siswa Kelas IV di MINU KH. Mukmin Sidoarjo”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development*. Model penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Model ini adalah proses instruksional yang menggunakan pendekatan sistem, dengan membagi proses perencanaan pembelajaran menjadi beberapa langkah sehingga menjadikan input langkah berikutnya. Berikut ini urutan pengembangan model ADDIE:



Gambar 1
Langkah pengembangan ADDIE (Lubbe et al., 2023)

Prosedur pengembangan penelitian menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Prosedur pengembangan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 1
Tabel pengembangan model ADDIE (Lubbe et al., 2023)

Tahap Pengembangan	Aktivitas
<i>Analyze</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati masalah yang terjadi di lapangan 2. Mengidentifikasi kondisi siswa 3. Mengidentifikasi isi pembelajaran 4. Menentukan produk yang akan dikembangkan
<i>Design</i>	Merancang perangkat pengembangan dari produk secara detail
<i>Development</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengkoreksian terhadap produk yang dikembangkan 2. Membuat angket validasi produk 3. Memvalidasi produk yang dikembangkan 4. Memperbaiki produk berdasarkan validasi
<i>Implementation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uji coba produk 2. Observasi kegiatan pembelajaran 3. Melakukan penilaian kepada siswa terkait media pembelajaran <i>big book</i> untuk meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS
<i>Evaluation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati dampak pembelajaran adanya penerapan produk yang dikembangkan 2. Mengukur keberhasilan dari pengembangan produk

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah NU KH. Mukmin Sidoarjo. Siswa kelas IV di MINU KH. Mukmin Sidoarjo berjumlah 30 orang. Sumber data yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *big book* ini terdiri dari sumber data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil angket yang diberikan kepada siswa dan praktisi lapangan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran *big book* yang dikembangkan peneliti. Selain data hasil angket, data kuantitatif diperoleh dari tes. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas IV mengenai proses pembelajaran IPAS, kaitannya dengan literasi sains sebelum dan sesudah diterapkan media pembelajaran *big book*. Selain itu, data yang diperoleh juga dari hasil kritik dan saran dari validator ahli materi dan ahli media.

Penelitian pengembangan media pembelajaran *big book* menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan untuk menguji coba kelayakan produk yang dihasilkan yaitu dengan menggunakan instrumen yang meliputi: 1) lembar validasi materi, 2) lembar validasi media, 3) lembar angket respon siswa, dan 4) lembar tes literasi sains.

C. Hasil dan Pembahasan

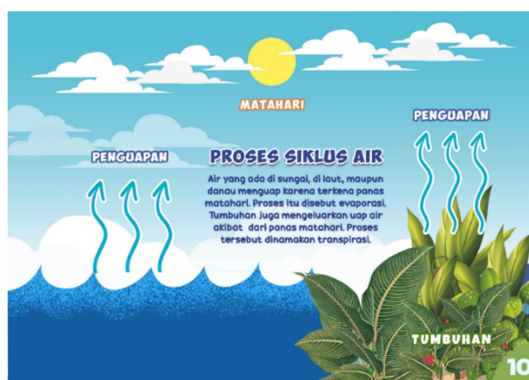
Media pembelajaran yang dibuat berdasarkan fungsinya yaitu membangkitkan motivasi belajar, mengaktifkan respon siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Miftah, 2013; Smaldino et al., 2019; Worsnop, 2004). Desain media pembelajaran *big book* ini dikembangkan berdasarkan permasalahan yang terjadi di lapangan. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik peserta didik.

Hasil analisis yang telah diketahui bahwa peserta didik membutuhkan media yang mampu membantu suasana belajar yang menyenangkan dengan menggunakan media *big book* untuk meningkatkan literasi sains dalam mencapai sebuah tujuan pembelajaran (Beers et al., 2009). Pengembangan media *big book* ini menggunakan model yang dikembangkan oleh ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).

Desain media *big book* telah direvisi sesuai saran oleh para ahli validator. Tujuan dari pengembangan media ini yaitu untuk meningkatkan literasi sains. Tahap analisis yaitu menganalisis tentang analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis kemampuan peserta didik, dan masalah yang dihadapi oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga pemecahan masalah tersebut menggunakan media *big book* kepada siswa kelas IV MINU KH. Mukmin Sidoarjo (Educational Technology Program, Universitas Sebelas Maret, Indonesia, tp11010.yanuaridwi@gmail.com et al., 2019).

Pertama tahap desain, yaitu peneliti membuat desain media *big book* yang bertujuan menyelesaikan permasalahan yang dialami dan media yang dibuat dapat meningkatkan literasi sains. Sehingga media *big book* tersebut perlu diperhatikan dalam hal penyusunan kelayakan isi materi, serta validasi media pembelajaran untuk menentukan kelayakan oleh ahli media dan ahli materi.

Desain media *big book* dalam meningkatkan literasi sains mendapatkan hasil validasi dari ahli media pembelajaran yakni 76, di mana diperoleh kategori valid dan layak digunakan. Sedangkan oleh ahli materi validasi pertama mendapatkan nilai 57 yang berarti layak digunakan sedikit revisi. Setelah peneliti melakukan revisi dari saran validator mendapatkan hasil 93 sehingga menjadi layak digunakan. Peneliti telah menambahkan materi dari saran validator, sehingga mendapatkan hasil validasi dengan total nilai 98, yang dikategorikan valid atau layak digunakan tanpa revisi. Tampilan desain media *big book* mendapatkan penilaian ahli desain yakni 76 yang berarti valid dan layak digunakan.



Gambar 2
Tampilan Proses Siklus Air Setelah Revisi

Tahap *development*, yaitu pengembangan isi dari media pembelajaran. Peneliti mengkaitkan dan mengembangkan langkah-langkah penggunaannya pada media *big book*, agar membantu proses pembelajaran dalam meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS. Pengembangan media *big book* dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan dan kemampuan pada tujuan yang telah ada di kurikulum merdeka kelas IV (Kemendikbud, 2022).



Gambar 3
Penggunaan Bukti Ilmiah sesuai Literasi Sains

Tahap *implementation*, yaitu implelementasi media yang telah dikembangkan kepada siswa. Media *big book* yang digunakan adalah berisi tentang materi mengenai siklus air dan mata pencaharian, dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan sesuai denan modul ajar yang telah dibuat dan divalidasi. Tahap ini meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan yaitu mempersiapkan siswa di dalam kelas untuk memulai proses pembelajaran dengan memberikan motivasi dan apersepsi serta menyampaikan tujuan pembelajaran.

Selanjutnya, guru menjelaskan cara menggunakan media pembelajaran *big book* kelas IV. Pada tahap ini siswa memperhatikan penjelasan dari guru dengan teman satu kelompok. Materi yang disajikan pada media ini mencakup uraian capaian pembelajaran yang telah dibuat, yaitu tentang siklus air dan mata pencaharian dan terdapat soal literasi sains aspek kompetensi dengan tiga indikator, meliputi: 1) menjelaskan fenomena ilmiah, 2) mengidentifikasi isu ilmiah, dan 3) membuktikan data ilmiah. Dengan adanya tiga indikator ini, literasi sains siswa secara alami akan meningkat karena siswa terbiasa dengan bukti ilmiah dan berpikir kritis (Cahyana et al., 2017; Dinni, 2018; Susiati & Miarsyah, 2018).

Selanjutnya pada kegiatan inti, siswa membaca materi media *big book* selama 10 menit dan dilanjutkan dengan mengerjakan tugas yang ada pada media. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas, siswa mempresentasikan hasil di depan kelas secara bergantian. Tahap terakhir yaitu kegiatan penutup, guru menyimpulkan materi pembelajaran, merefleksikan kegiatan bersama antara guru dan siswa, dan memberika soal *post test* literasi sains.

Tahap *evaluation*, yaitu dilaksanakan dengan memberikan soal literasi sains dan angket yang harus diisi oleh siswa. Angket tersebut untuk mengetahui respon dari siswa setelah proses pembelajaran menggunakan media *big book* untuk meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS. Sedangkan, memberikan test soal literasi sains bertujuan untuk menilai sebelum dan setelah penerapan produk media *big book* pada peserta didik (Sugiyono, 2008).

D. Kesimpulan

Pengembangan media *big book* untuk meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS disusun berdasarkan kebutuhan dan kondisi yang terjadi di lapangan. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan menekankan literasi sains pada materi siklus air dan mata pencaharian menggunakan kurikulum merdeka meliputi: a) Analisis, analisis kebutuhan yang terjadi di lapangan, b) Desain, meliputi menyusun materi, menyiapkan bahan. c) Pengembangan, meliputi pengembangan media *big book*, kelengkapan materi, validasi produk. d) Implementasi yaitu uji coba produk kepada siswa, analisis respon siswa terhadap produk. e) Evaluasi yaitu analisis dari efektivitas suatu produk melalui soal pre-test dan post-test.

Daftar Pustaka

- Abdi, A., Aristya, P. D., & Budiarmo, A. S. (2023). Pengembangan Modul Flipbook Digital Berbasis Stem Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 57–66.
- Aisah, S., & Rini, S. (2022). Penggunaan Media Big Book untuk Meningkatkan Literasi Siswa Kelas Satu Madrasah Ibtidaiyyah. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(1), 67–78.
- Beers, C. S., Beers, J. W., & Smith, J. O. (2009). *A principal's guide to literacy instruction*. Guilford Press.
- Cahyana, U., Kadir, A., & Gherardini, M. (2017). Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 26(1), 14–22. <https://doi.org/10.17977/um009v26i12017p014>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176.
- Direktorat Sekolah Dasar. (2022). *Hal-hal Esensial Kurikulum Merdeka di Jenjang SD - Direktorat Sekolah Dasar*.
<https://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/hal-hal-esensial-kurikulum-merdeka-di-jenjang-sd>
- Puspitarini, Y. D., Hanif, M., & (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Hidayati, F. (2018). Julianto, “Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah.” dalam Seminar Nasional Pendidikan Banjarmasin, Maret.
- Ikbal, I. (2021). *Peningkatan literasi sains dan hasil belajar kognitif IPA melalui pengembangan Media Big Book siswa kelas V di MIN Bone*.
- Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Merdeka – Pusat Kurikulum dan Pembelajaran*. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka/>
- Lubbe, J. C. I., Adam, S., & Cordier, W. (2023). A Design Thinking Approach to Disentangle the Wicked Problem of Re-Curriculation during a Pandemic. *Progressio*, 44, 22 pages-22 pages.
- Madyawati, L. (2016). *Strategi pengembangan bahasa pada anak*. Kencana.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Kwangsan*, 1(2).

- Mubarok, H., & Anggraini, D. M. (2020). Literation Skill To Improve Higher-Order Thinking Skills In Elementary School Students. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 12(1), 31–42.
- Mubarok, H., Anggraini, D. M., & Charis, A. (2023). The Urgency of Critical Thinking Character for Elementry Student. *QUALITY*, 11(1), 97–110.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Mims, C., & Russell, J. D. (2019). *Instructional technology and media for learning* (12th Edition). Pearson Education, Inc.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Alfabeta.
- Susiati, A., & Miarsyah, M. (2018). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Kemampuan Literasi Sains Guru Biologi. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 1–12.
- Worsnop, C. M. (2004). Media literacy through critical thinking. *NW Center for Excellence in Media Literacy*, 57–59.