Available online at http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp
JURNAL METAFORA PENDIDIKAN
Vol 1, No 1, Agustus 2023, hal 140-147
E-ISSN: 3025-0102

PENGEMBANGAN *E-MODUL* LITERASI SAINS MATERI GAYA UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Siti Raihan
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Makassar
Email: sitiraihan@unm.ac.id

Artikel Info
Received: 12 Juli 2023
Accepted: 31 Juli 2023
Published: 14 Agustus 2023

This is an open access article under the CC BY-SA license. Copyright © 2023 by Author. Published by CV. Arthamara Media.

Abstrak

Pada pendidikan abad 21, terdapat penyelenggaraan literasi di sekolah. Salah satu literasi yang diadakan di sekolah yakni literasi sains. Literasi sains sangat penting untuk peserta didik karena dapat mempersiapkan mereka dalam menghadapi tantangan global. Literasi sains di Indonesia mengalami kendala karena keterbatasan tersedianya bahan ajar yang mampu memfasilitasi literasi di sekolah. Oleh sebab itu, perlu adanya penelitian yang mengembangkan bahan ajar berliterasi sains. Salah satu inovasi bahan ajar untuk pemberdayaan literasi sains yakni e-modul literasi sains berbasis hypercontent. Emodul literasi sains berbasis hypercontent dipilih karena efektif dan efisien ketika digunakan. Tujuan dari penelitian ini yakni menghasilkan e-modul literasi sains berbasis hypercontent yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, tujuan lain dari penelitian ini yakni untuk mengetahui kelayakan penggunaan e-modul literasi sains berbasis hypercontent. E-modul dikembangkan dengan menggunakan canva dengan memperhatikan tujuan yang akan dicapai. Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian pengembangan ini dilakukan di salah satu sekolah dasar yang berada di kota Makassar. Hasil validasi ahli media diperoleh persentase 93%, validasi ahli materi diperoleh persentase 96%, uji coba one by one diperoleh persentase 92%, uji coba kelompok kecil diperoleh persentase 91%, uji coba kelompok besar diperoleh persentase sebesar 89%, serta uji coba oleh guru kelas IV dengan hasil persentase 92%. Dari hasil penelitian yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa e-modul literasi sains berbasis hypercontent pada tema indahnya keragaman di negeriku untuk siswa sekolah dasar dinyatakan valid atau layak digunakan.

Kata Kunci: *e-modul; literasi sains; hypercontent*

PENDAHULUAN

Pendidikan di era revolusi industri 4.0 mengarah pada era *society* 5.0 mengalami transformasi tujuan yakni dari *learning to know* menjadi *learning to do.* Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, mengatakan bahwa:

> Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan mempunyai tujuan yakni mengembangkan potensi afektif, kognitif, serta psikomotor siswa (Syawaluddin et al., 2018). Oleh sebab itu, pemerintah wajib memfasilitasi pendidikan bagi

Available online at http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp
JURNAL METAFORA PENDIDIKAN
Vol 1, No 1, Agustus 2023, hal 140-147
E-ISSN: 3025-0102

semua warga negara. Hal tersebut sejalan dengan SDGs (*Sustainable Development Goals*) point ke empat yang dimana pemerintah menjamin kualitas pendidikan sehingga dapat membantu meningkatkan daya saing Indonesia 2030.

Pendidikan abad 21 merupakan pendididkan yang menggabungkan kemampuan, keterampilan, pengetahuan serta teknologi. Pendidikan abad 21 memiliki karakteristik yakni kreatif dan inovatif, berfikir kritis, serta mudah mendapatkan informasi (Hasibuan & Prastowo, 2019). Selain itu, ciri yang paling menonjol dari pendidikan abad 21 yaitu pendidikan dan teknologi saling berkaitan (Robbia & Fuadi, 2020) serta adanya penyelenggaraan kegiatan gerakan literasi sekolah (GLS) yang diselenggarakan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. GLS muncul karena adanya dorongan dari Permendikbud Nomor 23 tahun 2015 (Kemendikbud, 2017).

Literasi memiliki arti tidak hanya sekadar kemampuan membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga melek ilmu pengetahuan dan teknologi, keuangan, budaya dan kewargaan serta dapat berpikiran kritis (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Literasi dijadikan sebagai poros pendidikan sepanjang hayat. Oleh sebab itu, Literasi harus terus ditingkatkan karena tingkat literasi suatu bangsa berkitan dengan kualitas hidup dan kemajuan bangsa. Ada enam literasi dasar yang yang diselenggarakan oleh kemendikbud di sekolah dasar. Salah satu literasi yang diselenggarakan yakni literasi sains.

Literasi sains merupakan pemahaman konsep, pertanyaan, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang ada. Literasi sains di Indonesia masih rendah. Hal tersebut diperkuat dengan data PISA dari tahun 2012 sampai tahun 2018 yang dilakukan dalam waktu 3 tahun sekali. Pada tahun 2012, Indonesia mendapatkan skor 375 dengan peringkat 64 dari 65 negara, Pada tahun 2015, Indonesia mengalami kenaikan dengan skor 403 dengan peringkat 64 dari 75 negara. Sedangkan pada tahun 2018, Indonesia mengalami penurunan dengan skor 396 dengan peringkat 70 dari 78 negara (Noor, 2020).

Literasi sains sangat penting karena literasi sains dapat menumbuhkan sikap, perilaku serta pemikiran yang ilmiah. Selain itu literasi sains dapat memberikan bekal untuk menghadapi kehidupan pada abad 21 (Kristyowati & Purwanto, 2019) yang dimana pada abad 21 teknologi serta pendidikan mengalami perkembangan yang sangat pesat. Selain itu, tujuan lain dari literasi sains yakni mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan global (Pratiwi et al., 2019).

Di Indonesia sains diartikan sebagai pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami karena IPA terlalu banyak istilah asing, peserta didik terkesan mau tidak mau harus menghafal materi, materi yang terlalu padat, serta materi terkesan susah dipahami tanpa tersedianya bahan ajar (Imanuel, 2015). Pada tema indahnya keragaman di negeriku, IPA membutuhkan bahan ajar supaya materi yang dipelajari bisa tersampaikan dengan baik.

Available online at http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp
JURNAL METAFORA PENDIDIKAN
Vol 1, No 1, Agustus 2023, hal 140-147
E-ISSN: 3025-0102

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan Maret 2021 di UPT SPF SD Inpres Cambaya 2 yang terletak di Kecamatan Tallo kota Makassar diketahui bahwa guru mengalami kendala dalam menerapkan pembelajaran berbasis literasi terkhusus literasi sains. Hal ini disebabkan karena kesulitan memanfaatkan bahan ajar berbasis literasi sains. Adanya kendala pemberdayaan literasi sains di sekolah berdampak pada kemampuan dasar sains yang dimiliki oleh siswa. Siswa cenderung belum mengetahui kemampuan dasar IPA yang harus dia miliki. Hal ini didasarkan pada hasil analisis angket kebutuhan awal yang dibagikan kepada 40 orang siswa kelas IV yang dimana 90% siswa menyatakan IPA merupakan pelajaran yang sulit khususnya pada tema indahnya keragaman negeriku, 85% siswa belum mengetahui literasi sains, 90% siswa menyukai *e-modul* sebagai bahan ajar mandiri, dan 100% siswa mengatakan mampu memiliki serta menggunakan perangkat berbasis teknologi seperti *smartphone*. Oleh sebab itu, guru maupun siswa membutuhkan bahan ajar mandiri berbentuk digital berbasis literasi yang mampu menfasilitasi siswa dalam manguasai materi IPA khusunya pada tema indahnya keraman di negeriku.

Kemampuan dasar literasi sains harus dimiliki oleh setiap siswa. Apabila kemampuan literasi sains siswa rendah akan berdampak pada lemahnya kemampuan siswa dalam berpikir ilmiah (Robbia & Fuadi, 2020) dan lemahnya kemampuan siswa dalam menggunakan bukti atau data dalam mengevaluasi informasi yang di dapat (Hasasiyah et al., 2019). Selain itu, dampak lain dari rendahnya literasi sains yaitu siswa akan kalah dalam menghadapi tantangan global pada abad 21 (Lestari, 2020). Oleh sebab itu, kemampuan literasi sains siswa sangat penting dipupuk sejak dini.

Solusi yang bisa ditawarkan dari rendahnya literasi sains yaitu *e-modul hypercontent*. *E-modul* dipilih karena penggunaannya yang efektif dan efisien (Ariana et al., 2020) karena dapat digunakan kapan pun dan dari lokasi mana saja, dapat menerima materi secara optimal (Laili, 2019), memudahkan guru dalam melakukan pelajaran daring (Pagarra et al., 2020), memudahkan guru ketika memberikan tugas secara online (Pagarra et al., 2020), serta dapat membuat pelajaran lebih menarik dan praktis. Selain itu, pada kelas IV SD, perkembangan kognitif menurut Jean Piaget berada di fase operasional konkrit, yang dimana pada fase ini siswa sudah bisa menganalisis dan mengaitkan teori dengan fakta yang ada (Mifroh, 2020) tetapi akan mengalami kesulitan dalam memecahkan persoalan jika tidak terdapat objek fisik atau tiruan (media) dihadapan mereka (Hikmawati, 2018). *E-modul* yang dikembangkan akan dikemas dalam bentuk *hypercontent.*

Dalam *e-modul hypercontent* terdapat gambar, video, link, serta teks (Raihan, 2021) yang diharapkan mampu menampilkan tampilan yang menarik dan tidak monoton. Tujuan *e-modul* dikemas dalam bentuk *hyperconent* yakni untuk menghindari kebosanan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung terutama ketika pembelajaran online (Prawiradilaga et al., 2018). Selain itu, siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda (menggunakan audio, visual, dan audio-visual) sehingga dengan adanya *e-modul hypercontent* yang termasuk audio-visual diharapkan mampu membantu siswa

Available online at http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp
JURNAL METAFORA PENDIDIKAN
Vol 1, No 1, Agustus 2023, hal 140-147
E-ISSN: 3025-0102

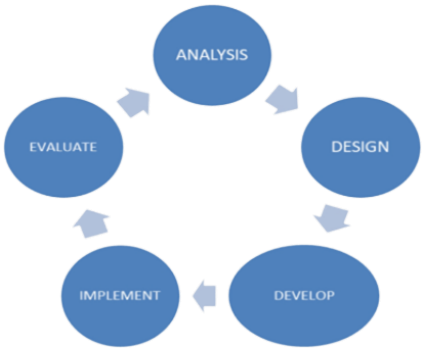
belajar dengan baik (Suryani & Seto, 2020). *E-modul hypercontent* akan dikembangkan menggunakan canva.

Canva dipilih karena memiliki desain yang menarik serta bisa mendesain melalui *handphone* (Pelangi, 2020). Selain itu, dengan menggunakan canva memudahkan pengembang dalam mempublikasikan hasil pengembangan secara *online*. Oleh sebab itu, untuk memberdayakan lietrasi sains siswa, sehingga peneliti hendak melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan *E-Modul* Literasi Sains Berbasis *Hypercontent* Pada Tema Indahnya Keragaman di Negeriku Untuk Siswa Sekolah Dasar".

METODE PENELITIAN A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan yang menghasilkan produk pembelajaran berbasis teknologi maupun cetak. Metode penelitian R&D yakni teknik yang dipakai untuk membuat produk tertentu dengan melihat masalah yang ada. Produk yang dibuat pada penelitian ini yaitu *e-modul* dengan menggunkan model pengembangan ADDIE.

Desain penelitian pengembangan *e-modul* literasi sains berbasis *hypercontent* pada tema indahnya keragaman negeriku untuk siswa kelas IV sekolah dasar menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analysis)*, desain *(design)*, pengembangan *(development)*, penerapan *(implementation)*, dan evaluasi *(evalution)*.



Pada teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan tiga cara yaitu:

1. Observasi awal

Observasi awal dilakukan untuk mengetahui kendala atau hambatan yang terjadi pada saat proses pembelajran berlangsung. Pada kegiatan ini, peneliti melakuka wawancara dengan guru kelas empat karena proses pembelajaran masih dilakukan secara daring. dari hasil wawancara didapatkan hasil bahwa literasi sains siswa sangat minim dan dibuktikan dengan hasil penyebaran angket kepada siswa**.**

2. Angket

Angket merupakan kumpulan soal yang diajukan oleh peneliti kepada responden.. Angket yang digunakan ada 4 yaitu angket untuk ahli materi, angket untuk ahli media, angket untuk guru dan angket untuk siswa.

Available online at http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp
JURNAL METAFORA PENDIDIKAN
Vol 1, No 1, Agustus 2023, hal 140-147
E-ISSN: 3025-0102

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang dipakai pada penelitian ini yakni dengan mengambil foto absen dan foto ketika kegiatan penelitian berlangsung. Foto-foto yang diambil pada saat proses validasi, observasi, dan uji coba produk.

Setetlah data diperoleh, langkah selanjutnya yaitu teknik analisis data. Pada tahap ini, diperoleh dua data yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berasal dari saran, tanggapan serta masukan dari lembar validasi ahli media, ahli materi, guru serta siswa. sedangkan data kuantitatif dadapat dari hasil analisis dan pengolahan data secara deskriptif menjadi data interval menggunakan skala *likert* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Format pernyataan skala *likert*

Pernyataan Sikap	Sangat Baik,/ Sangat Setuju/ Sangat Menarik	Baik/ Setuju/ menarik	Ragu-Ragu	Tidak Baik/ Tidak Setuju/ Tidak Menarik	Sangat tidak Baik/ Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Menarik
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1

Selanjutnya untuk perhitungan data kelayakan ahli media dan ahli materi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PS = \frac{F}{N} X\ 100\ \%$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

PS : Persentase Jawaban

F : Jumlah Skor data kelayakan (ahli media/ahli materi/uji coba oleh siswa0 uji coba oleh guru)

N : Jumlah Skor Maksimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa *e-modul* literasi sains berbasis *hypercontent* pada tema indahnya keragaman di negeriku. Validasi *e-modul* dilakukan melalui 2 tahapan yakni validasi ahli media dan ahli materi dengan persentase sebesar 93% dan 96% sehingga dinyatakan valid serta sangat layak dan dapat digunakan dengan revisi kecil yakni dengan penambahan jumlah soal sehingga berjumlah 10 serta mengubah desain menjadi *friendly* dan tidak kaku. Setelah *e-modul* dinyatakan valid, maka langkah selanjutnya yakni uji coba *one by one*, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil uji coba *one by one* dengan persentase sebesar 91,3% dan

Available online at http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp
JURNAL METAFORA PENDIDIKAN
Vol 1, No 1, Agustus 2023, hal 140-147
E-ISSN: 3025-0102

dinyatakan sangat layak, uji coba kelompok kecil diperoleh persentase sebesar 91% dan dinyatakan sangat layak serta uji coba kelompok besar diperoleh persentase sebesar 89,5% dan dinyatakan sangat layak. Untuk uji coba oleh guru dilakukan oleh guru kelas IV dengan hasil persentase 92% sehingga dinilai sangat layak.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Penelitian pengembangan yakni kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif (Desyandri, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru berupa *e-modul*. *E-modul* yakni bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup kata pengantar, daftar isi, materi, evaluasi serta daftar pustaka dengan format elektronik (Iriani et al., 2019).

E-modul yang dikembangkan berupa *e-modul* literasi sains. Literasi sains adalah kemampuan serta kompetensi yang dimiliki oleh siswa dalam menggunakan pengetahuan dan proses sains untuk mengidentifikasi, memperoleh pengetahuan baru, dan mengambil kesimpulan berdasarkan fakta yang ada (Kristyowati & Purwanto, 2019). *E-modul* yang dikembangkan hanya memuat mata pelajaran IPA pada tema indahnya keragaman di negeriku. Pada tema indahnya keragaman di negeriku memuat materi tentang gaya. Materi gaya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari tetapi siswa belum memahami apa itu gaya. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan mengembangkan *e-modul* literasi sains berbasis *hypercontent* pada tema indahnya keragaman di negeriku.

Penelitian pengembangan ini dilakukan di UPT SPF SD Inpres Cambaya 2. Penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan yakni analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Pada tahap pertama yakni analisis, peneliti menentukan urgensi, solusi serta inovasi. Selanjutnya pada tahap ke dua yakni desain, peneliti merumuskan tujuan, merumuskan materi, merumuskan GBIM, serta membuat desain *flowchart* dan *storyboard*. Kemudian pada tahap ke tiga yakni pengembangan, peneliti mulai membuat *e-modul* yang kemudian akan divalidasi oleh ahli materi serta ahli media. Dari hasil validasi ahli media diperoleh persentase 93% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Sedangkan untuk validasi ahli materi diperoleh persentase 96% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan persentase tersebut, *e-modul* dinyatakan layak digunakanoleh tim ahli.

Pada tahap ke empat yakni penerapan, dilakukan uji coba kepada siswa dan guru. Uji coba pada siswa dilakukan tiga tahap yakni uji coba *one by one* diperoleh persentase 92% dan dinyatakan sangat layak, uji coba kelompok kecil diperoleh persentase sebesar 91% dan dinyatakan sangat layak serta uji coba kelompok besar diperoleh persentase sebesar 89% dan dinyatakan sangat layak. Untuk uji coba oleh guru dilakukan oleh guru kelas IV dengan hasil persentase 92% sehingga dinilai sangat layak. Selanjutnya, tahap ke lima yakni tahap evaluasi. Pada tahap ini diperoleh hasil yakni *e-modul* sangat

layak digunakan. Kesimpulan tersebut diperoleh dari hasil validasi ahli media dan ahli materi, uji coba *one by on,* uji coba kelompok kecil dan besar serta uji coba oleh guru kelas IV.

Penggunaan e-*modul* dalam pembelajaran sangat efisien karena belajar bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Pada *e-modul* terdapat gambar, video serta teks. Dengan tampilan tersebut diharapkan mampu menambah semangat belajar siswa . Selain itu, dengan adanya *e-modul* diharapkan mampu membantu siswa untuk belajar secara mandiri serta bisa berpikir abstrak sehingga dapat memecahkan persoalan yang ada (Mifroh, 2020). Dengan menggunakan *e-modul,* siswa dapat mengukur sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari karena dalam *e-modul* terdapat soal untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa. Jika ditinjau dari pandangan guru, penggunaan *e-modul* memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain memiliki manfaat, *e-modul* yang dikembangkan ternyata masih memiliki kekurangan yakni memerlukan alat khusus seperti *smarphone* atau laptop untuk membuka produk yang harganya tidak murah.

SIMPULAN

E-modul literasi sains berbasis *hypercontent* pada tema indahnya keragaman di negeriku dikembangkan sebagai bahan ajar yang membantu siswa belajar secara mandiri. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan diperoleh: (1) Penelitian pengembangan ini menggunakan canva untuk menghasilkan *e-modul* literasi sains berbasis *hypercontent* yang sesuai dengan kebutuhan siswa yakni dengan memeperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta gaya belajar siswa. (2) Berdasarkan hasil validasi oleh tim ahli media dan materi, uji coba *one by one* , uji coba kelompok kecil dan kelompok besar, serta uji coba oleh guru kelas IV dapat disimpulkan yakni *emodul* literasi sains berbasis *hypercontent* pada tema indahnya keragaman di negeriku dinyatakan sangat valid dan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Ariana, D., Situmorang, R. P., & Krave, A. S. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Pada Materi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Xi Ipa Sma. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, *11*(1), 34. https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31381

Garris Pelangi. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA. *Jurnal Sasindo Unpam*, *8*(2), 1–18. http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/Sasindo/article/view/8354

Hasasiyah, S. H., Hutomo, B. A., Subali, B., & Marwoto, P. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *6*(1), 5. https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.193

Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar dan Keislaman*, *10*(1), 26–50. https://doi.org/10.31942/mgs.v10i1.2714

Hikmawati, N. (2018). Analisa kesiapan kognitif siswa SD/MI. *Kariman*, *6*(1), 109–128. http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=528577&val=10827&title=analisa kesiapan kognitif siswa sdmi.

Imanuel, S. A. (2015). *Vox Edukasi Vol 6, No 2 Nopember 2015 Imanuel S.A. ,. 6*(2).

Iriani, R., Herlina, A., Irhasyuarna, Y., & Sanjaya, R. E. (2019). Modul pembelajaran problem-based learning berbasis lahan basah untuk mempersiapkan calon pendidik berwawasan lingkungan lahan basah. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 5(1), 54–68. https://doi.org/10 .21831/jipi.v5i1.23337

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, *9*(2), 183–191. https://doi.org/10. 24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191

Laili, I. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, *3*, 306–315. https://ejournal.undiksha. ac.id/index.php/JIPP/article/download/21840/13513

Lestari, H. (2020). Literasi Sains Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Dengan Blog. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, *4*(2b), 597–604. https://doi.org/10.35568/naturalistic.v4i2b.769

Mifroh, N. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implementasinya dalam Pembelajaran di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Tematik (JPT)*, *1*(3), 253–263.

Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains

Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, *9*(1), 34–42. https://jurnal.uns.ac.id /jmpf/article/view/31612

Prawiradilaga, D. S., Widyaningrum, R., & Ariani, D. (2018). Prinsip-Prinsip Dasar Pengembangan Modul Berpendekatan Hypercontent. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational*

Technology Studies, *5*(2), 57–65. https://doi.org/10.15294/ijcets.v5i2.17098

Raihan, S. (2021). *Implementasi Workshop Blended Learning Menggunakan E-Book Lesson Plan Berbasis Hypercontent Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru*. *11*, 57–62.

Robbia, A. Z., & Fuadi, H. (2020). Pengembangan Keterampilan Multimedia Interaktif Pembelajaran

IPA Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik di Abad 21. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *5*(2), 117–123. https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.125

Suryani, L., & Seto, S. B. (2020). Penerapan Media Audio Visual untuk Meningkatan Perilaku Cinta Lingkungan pada Golden Age. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 900– 908. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.601

Syawaluddin, A., Faisal, M., & Risal, R. (2018). Pengaruh Metode Sas (Struktural Analisis Sintesis) Tehadap Peningkatan Keterampilan Membaca Permulaan Pada Siswa Kelas II SDN Mappala Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Publikasi Pendidikan*, *8*(3), 244. https://doi.org/10. 26858/publikan.v8i3.6922