



## **Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Kemampuan Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun di Palembang**

**Annisa Nur Hasanah<sup>1</sup>, Darwin Effendi<sup>2</sup>, Dessi Andriani<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Universitas PGRI Palembang

e-mail: [annisanurhasanah65@gmail.com](mailto:annisanurhasanah65@gmail.com)<sup>1</sup>, [darwinpasca2010@gmail.com](mailto:darwinpasca2010@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[dessiandriani@univpgri-palembang.ac.id](mailto:dessiandriani@univpgri-palembang.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Kemampuan sains anak yang masih rendah dikarenakan belum adanya bahan ajar yang mendukung. Bahan ajar yang berbasis digital dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi anak belajar sains. Bahan ajar digital merupakan bahan ajar yang dibuat dengan komputer dan dilengkapi dengan perangkat multimedia. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar digital berbasis sains yang teruji valid dan praktis. Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian ini adalah E-modul atau modul elektronik. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah *Research and Development* menggunakan model ADDIE, terdapat 5 tahapan yaitu Analisis (*analysis*), Perancangan (*design*), Pengembangan (*development*), Implementasi (*implementation*) dan Evaluasi (*evaluation*). Berdasarkan hasil validasi dari tim ahli yaitu ahli bahasa 95% pada kategori sangat valid, ahli media 91% pada kategori sangat valid dan ahli materi 100% pada kategori sangat valid. Produk E-modul telah diujicobakan ke anak kelompok B TK Pembina 7 Palembang dan mereka dapat menggunakan E-modul tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis kemampuan sains ini valid dan layak digunakan.

**Kata Kunci:** *Pendidikan Anak Usia Dini, Sains, Bahan Ajar Digital.*

### **Abstract**

Children's science ability is still low due to the lack of supportive teaching materials. Digital-based teaching materials are needed to increase children's motivation to learn science. Digital teaching materials are teaching materials made with computers and equipped with multimedia devices. For this reason, this study aims to produce science-based digital teaching materials that are valid and practical. The final product produced from this research is E-module or electronic module. The research method used by researchers is Research and Development using ADDIE model, there are 5 stages of Analysis (*analysis*), Design (*design*), Development (*development*), Implementation (*implementation*) and Evaluation (*evaluation*). Based on the validation results from a team of experts, namely linguists 95% in the very valid category, media experts 91% in the very valid category and material experts 100% in the very valid category. E-module products have been tested to children of Group B kindergarten Pembina 7 Palembang and they can use the E-module, it can be concluded that digital teaching materials based on science skills is valid and feasible to use.

**Keywords:** *Early Childhood Education, Science, Digital Teaching Materials.*

## PENDAHULUAN

Pengenalan masalah pembelajaran yang berbeda tidak pernah mempengaruhi pendidikan atau proses belajar mengajar. Belajar pada dasarnya adalah proses interaksi individu dengan pengetahuan yang mereka peroleh. Konten yang berfokus pada masa depan harus disertakan dalam sumber daya untuk membantu pelajar meningkatkan kemampuan pemrograman mereka. Sumber belajar juga harus menawarkan komponen pembelajaran, seperti pembuatan materi pembelajaran yang harus dipadukan dengan kemajuan teknologi. Metode untuk mencapai pendidikan yang sukses Untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik di kelas dan menginspirasi siswa untuk menjadi lebih kreatif dan menyenangkan saat belajar, guru, dalam perannya sebagai fasilitator, harus mahir dalam menggunakan alat teknologi yang sudah tersedia dan memiliki kemampuan untuk membuat media pendidikan (Noviatami et al., 2024). Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada pasal 11 ayat 1, "Karakteristik proses pembelajaran minimal bersifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada manusia". Maka, proses pembelajaran memberikan perhatian khusus pada pertumbuhan kreativitas, keterampilan, kepribadian, dan kebutuhan peserta didik selain membantu mereka menjadi mandiri dalam pencarian pengetahuan mereka. Peserta didik dan pendidik adalah titik fokus dari karakteristik ini.

Tahap pendidikan sebelum tingkat dasar, yang mendidik anak-anak sejak lahir hingga usia enam tahun, dikenal sebagai pendidikan anak usia dini. Tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan orang-orang yang tidak hanya cerdas tetapi juga memiliki sifat dan kemampuan religius sehingga dapat mengabdikan pada negara dan negaranya (Shalehah, 2023). Pendidikan anak usia dini menawarkan pengajaran yang mendukung perkembangan mental dan fisik anak-anak untuk mempersiapkan mereka menghadapi pendidikan formal atau informal di kemudian hari. Konteks pendidikan anak usia dini memungkinkan hal-hal berikut: belajar sambil bermain, bermain sambil memasukkan materi pembelajaran, atau berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran berbasis permainan (Insania & Pasaribu, 2024).

Antara usia lima dan enam tahun, otak anak-anak tumbuh pesat. Sekitar setengah dari pertumbuhan otak anak terjadi selama era "*golden age*". Oleh karena itu, sangat penting bagi anak untuk memperoleh pengetahuan dasar untuk membentuk pengalaman seumur hidup. Orang tua dan guru sangat penting dalam membantu anak-anak memahami konsep informasi dalam arti praktis. Untuk mempelajari tentang peristiwa atau kejadian tersebut, anak tersebut harus menyaksikannya secara langsung terlebih dahulu. Untuk mengoptimalkan hasil belajar anak, orang tua dan pendidik harus mengenali karakteristik dan tanda bahaya dari perkembangan anak. Pembelajaran kontekstual menekankan penerapan pengetahuan dalam konteks atau keadaan dunia nyata, oleh karena itu penting untuk memasukkan metode ini ke dalam proses pembelajaran (Rosmana et al., 2023).

Pada dasarnya sejak anak usia dini, manusia sudah memiliki kecenderungan dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dijelaskan oleh Brewer dalam (Aisyah et al., 2020) karena manusia adalah makhluk yang logis dan sumber makna, manusia secara alami cenderung untuk merenungkan dunia di sekitarnya. Kecenderungan manusia untuk menafsirkan objek dan kejadian di sekitarnya merupakan tanda kemampuan kognitifnya. Kecenderungan ini terlihat pada balita yang memandang benda-benda di sekitarnya dengan rasa ingin tahu. Anak-anak dengan kemampuan kognitif antara usia lima dan enam tahun sudah dapat memahami angka dan ukuran, menunjukkan minat pada huruf dan angka yang dapat mereka tulis atau salin, menghitungnya, mengenali beberapa warna, dan mulai memahami waktu, nama-nama hari. dalam seminggu, kapan harus pergi ke dan dari sekolah, serta mengetahui bidangnya dan bagaimana bergerak di dalamnya. Pada saat mereka berusia enam tahun, anak-anak mungkin mulai berhitung, membaca, dan menulis.

Anak-anak akan lebih mampu mengidentifikasi objek atau latar yang mereka pelajari jika mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pembelajaran ilmiah yang baik. Anak-anak akan segera memperoleh pengetahuan jika kita menyadari kondisi dan kapasitas kognitifnya. Anak-anak akan mendapatkan pengetahuan tentang kemungkinan dan masalah dalam hidup. Menyediakan pengalaman langsung melalui pembelajaran sains, kekuatan intelektual anak menjadi terlatih secara simultan dan terus menerus serta sering mengamati, maka ketrampilan sains anak akan berkembang (Eliamah et al., 2022). Anak-anak di taman kanak-kanak sudah memiliki kemampuan matematika dasar serta pengetahuan alam-pemahaman tentang dunia di sekitar mereka. Pemahaman anak tentang angka dan keterampilan berhitung parsial, serta kemampuan mereka untuk menjalankan operasi berhitung dasar, menunjukkan kompetensi matematika dasar ini.

Kemampuan anak ini untuk mendeskripsikan benda-benda di lingkungan terdekatnya dan menjelaskan peristiwa terkini dan yang akan datang adalah contoh dari pengetahuan (sains) lingkungannya yang terus berkembang. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sains anak usia dini melibatkan kegiatan-kegiatan seperti observasi, klasifikasi, inferensi, komunikasi, dan penerapan berdasarkan pengetahuan ilmiah yang diperoleh. Sains adalah ilmu empiris; ia tidak hanya mengandalkan data survei untuk membuat penemuannya tentang alam semesta. Prosedur, hasil, produk, atau pola pikir semuanya dapat diklasifikasikan sebagai sains. Secara teori, sains dapat dicirikan sebagai hasil, proses, atau produk. Hanya dengan mematuhi seperangkat prinsip yang diturunkan dari realitas atau kebenaran, sains mampu memberikan informasi yang dapat dipercaya.

Namun, sains di kalangan anak Indonesia masih rendah. Dengan skor rata-rata 371 pada skor evaluasi International Student Assessment (PISA) 2018, anak-anak Indonesia menempati urutan ke-74 dari 79 negara. Kemudian, Indonesia yang menempati urutan ke-73 dalam kategori matematika berada di urutan keenam terbawah dengan skor rata-rata 379. Dengan skor rata-rata 373, Arab Saudi berada di peringkat kedua di bawah Indonesia yang berada di urutan kedua dengan skor 396. Indonesia berada di urutan ke-716, kesembilan dari terbawah

dalam kategori prestasi sains. Lebih lanjut, hasil evaluasi kompetensi Madrasah Ibtidaiyah Indonesia (AKMI) tahun 2021 menunjukkan bahwa pendidikan IPA anak negeri masih pada jenjang "dasar".

Sumber daya pengajaran atau media pembelajaran berbasis teknologi merupakan contoh bagaimana memberikan pembelajaran melalui internalisasi teknologi. Pada kenyataannya, ciri-ciri anak usia dini diwariskan melalui gen Alfa, dan masih sangat sedikit guru di Indonesia yang ingin memasukkan teknologi ke dalam kelas (Nurma & Suyadi, 2022). Menurut (Swandhina & Maulana, 2022) *Protagonis Generation Alpha* melihat teknologi sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari mereka dan kekuatan yang membentuk pandangan dan budaya masyarakat umum. Kemajuan teknologi juga dapat membantu Gen Alfa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Mereka merasa nyaman menggunakan teknologi ini. Mereka bergantung pada teknologi seperti halnya pada pernapasan. Mereka memanfaatkan teknologi dengan kecepatan yang bisa dibilang cepat. Menggunakan barang elektronik seperti laptop, telepon, dan perangkat elektronik lainnya merupakan aktivitas sehari-hari yang umum dilakukan oleh orang-orang dengan gen Alfa. Pendidikan mereka seputar gadget dan teknologi mutakhir telah membentuk kepribadian mereka. Jika perlu, mereka menyukai aplikasi visual.

Saat mempraktikkan proses belajar mengajar, bahan ajar memainkan peran penting. Ketika bahan ajar berisi konten yang perlu disajikan selama proses pembelajaran, bahan tersebut menjadi sumber yang berharga dan menarik untuk memfasilitasi penyampaian konten yang efektif selama proses pembelajaran. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Prastowo dalam (Sunarti & Rusilowati, 2021) bahwa bahan ajar digital merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran seperti audio, video, teks atau grafik untuk mengendalikan suatu perintah dari suatu presentasi.

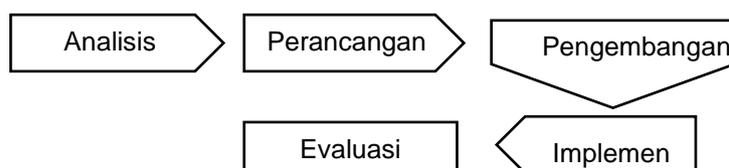
Diambil dari observasi dan wawancara yang dilakukan di TK Negeri Pembina 7 Palembang, peneliti melihat dan berbincang dengan guru TK negeri di Pembina 7 Palembang pada Kamis, 25 Januari 2024. Peneliti berbincang dengan Ibu Jumiaty, guru Kelompok B, dan menemukan bahwa selama pembelajaran IPA di TK Negeri Pembina 7 Palembang, guru telah memanfaatkan sumber daya pengajaran digital yang mendukung proses pembelajaran dengan memanfaatkan LKPD dan majalah, namun belum sepenuhnya memanfaatkan materi digital berbasis ketrampilan IPA. Untuk Pernyataan ibu Jumiaty, pendidik membutuhkan sumber daya yang menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan pendidikan sains. Oleh karena itu, peneliti menyediakan bahan ajar digital.

Anak-anak di Kelompok B membutuhkan alat pengajaran digital berbasis sains untuk memicu rasa ingin tahu mereka terhadap sains baik di dalam maupun di luar kelas. Hal ini sesuai dengan temuan wawancara yang dilakukan di Tk Negeri Pembina 7 Palembang. Itulah mengapa sangat penting untuk meningkatkan sumber daya pendidikan digital berbasis sains untuk anak-anak. Guru dapat merangsang minat dan keterlibatan anak-anak dalam pembelajaran dengan menawarkan sumber daya pendidikan seperti modul. Menyusun materi pendidikan dan pembelajaran untuk memenuhi tujuan pembelajaran disebut modul. Itu kental dan esensial. Modul sering kali melibatkan serangkaian kegiatan yang dipikirkan dengan matang terkait dengan media dan konten serta evaluasi.

Guru dapat memotivasi siswanya untuk tertarik dan terlibat dalam pendidikan mereka dengan menawarkan sumber daya pendidikan seperti modul. Tujuan pembelajaran dicapai melalui perakitan sumber belajar mengajar menjadi modul-modul. Ini ringkas dan tepat sasaran. Serangkaian tugas yang dipikirkan dengan cermat terkait dengan media dan konten, bersama dengan penilaian, biasanya disertakan dalam modul. Namun demikian, ada kekurangan dalam menggunakan modul cetak; dengan kata lain, membawanya berkeliling itu merepotkan. Video yang melengkapi materi kursus tidak bisa begitu saja dimasukkan ke dalam modul cetak (Suryani et al., 2020). Modul elektronik (E-modul) adalah modul yang lebih bermanfaat yang dapat dimasukkan menggunakan konektor berbentuk E-modul dan mampu menampilkan film yang bermanfaat (Diantari et al., 2018). Tidak semua lembaga pendidikan menggunakan materi pembelajaran saat ini. E-modul dapat digunakan untuk membantu anak-anak mempelajari berbagai pelajaran dan dapat membantu mereka menjadi lebih mahir dalam sains (Aryawan & Gde Wawan Sudatha, 2018). Guru juga harus mengikuti perkembangan sistem teknologi. Anak-anak dituntut untuk dapat mengintegrasikan sains, keterampilan, dan konsep secara metodis melalui penggunaan E-modul untuk memahami dan mengenali hubungan antara pendidikan sains dan kehidupan sehari-hari.

## METODE

Metode yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), *Implement* (Pelaksanaan), dan *Evaluate* (Penilaian). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk e-modul dalam bentuk *link/barcode* yang dapat dijalankan di handphone, komputer, ataupun laptop sebagai bahan ajar. *link/barcode* yang sudah tersedia.



Gambar 1. Tahapan ADIDIE

Penelitian ini dilakukan di TK Negeri Pembina 7 Palembang yang berlokasi di jalan Tansa Trisna RT 15 RW 02 Kel. Srimulya Kec. Sematang Borang Palembang. Penelitian ini dilakukan pada anak kelompok B usia 5-6 tahun berjumlah 23 orang terdiri dari 11 anak laki-laki dan 12 anak perempuan. Adapun peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain angket atau kuesioner yang diberikan langsung kepada responden dan dokumentasi berbentuk foto, video, dan catatan selama di lokasi penelitian.

Tabel 1. Aspek Motivasi Belajar Sains

No	Aspek yang Dinyatakan
1.	Anak usia dini dapat mengetahui fakta, konsep, dan teori tentang sains secara sederhana.
2.	Anak dapat menguasai beberapa hal dalam bidang sains.
3.	Anak mampu menjelaskan mengenai informasi pembelajaran sains yang diketahuinya secara sederhana.

4.	Anak dapat mengenal benda dengan mengelompokkan berbagai benda di lingkungan sekitarnya.
5.	Anak berani untuk berpendapat mengenai materi sains.
6.	Anak berani untuk tampil kedepan kelas menunjukkan hasil karya mengenai materi sains.
7.	Anak mau mengerjakan tugas mengenai materi sains yang telah diberikan guru.

Peneliti menggunakan tahap teknik analisis data untuk memperoleh bahan ajar digital berbasis kemampuan sains yang berkualitas untuk memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan. Untuk menganalisis kevalidan media, peneliti menggunakan skala *Likert* dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Skor Validator

Skor	Kriteria
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

(Sinaga & Gustina, 2022)

Skor rata-rata penilaian kevalidan yang diberikan validator dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai Validasi} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Tabel 3. Kriteria Skor Validator

Nilai Validasi (%)	Kriteria Validasi
81 - 100%	Sangat Valid
61 - 80%	Valid
41 - 60%	Cukup Valid
21 - 40%	Kurang Valid

(Sinaga & Gustina, 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan analisis langsung ke lapangan yaitu ke TK Negeri Pembina 7 Palembang. Setelah melakukan analisis secara langsung, diperoleh data dan informasi mengenai kurangnya pembelajaran mengenalkan sains yang menarik pada anak-anak, sehingga anak-anak masih banyak belum mengenal tentang pembelajaran sains dengan baik dan benar. Oleh karena itu, masalah ini memberikan ide kepada peneliti untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis kemampuan sains kepada anak usia 5-6 tahun, yang akan dikembangkan, apakah bahan ajar e-modul ini nantinya dibutuhkan dan perlu atau tidaknya untuk dikembangkan.

Produk yang dikembangkan peneliti yaitu bahan ajar digital berupa modul pembelajaran digital berbasis kemampuan sains untuk meningkatkan bahan ajar dengan mengikuti perkembangan zaman dan pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan. Peneliti menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan serta membuat konsep e-modul yang dikembangkan. Pada proses perancangan produk, laptop merupakan alat utama yang digunakan. Peneliti menggunakan *canva apps* berbasis premium agar semua ikon atau template dapat digunakan tanpa membayar dan tidak ada tanda *watermark*. Aplikasi ini peneliti jadikan sebagai aplikasi utama dalam pengembangan e-modul. Setelah semua desain telah

diselesaikan melalui *canva apps*, maka selanjutnya adalah mengeksport sehingga menjadi seperti bentuk buku asli namun berbasis elektronik. Ekspor tersebut dilakukan menggunakan *heyzine flipbooks*. Web yang peneliti gunakan untuk membuat E-Modul kedalam bentuk *barcode*, sehingga mudah dibuka dan di akses kapan saja jika ingin menggunakannya adalah *Google form*.

Tahap pengembangan, produk yang sudah didesain kemudian divalidasi oleh validator. Tujuan dari melakukan validasi ini adalah untuk mengetahui serta mengevaluasi tingkat validitas dan praktilitas produk yang dikembangkan. Untuk penilaian validator pada aspek bahasa menunjukkan presentase 95% (Sangat Valid). Adapun saran dari validator bahasa adalah memperbaiki penulisan, merapikan tata letak dan memperbaiki beberapa kata yang kurang lengkap. Untuk skor presentase pada aspek media oleh ahli adalah 91% (Sangat Valid). Perbaikan yang disarankan ahli media antara lain menambahkan halaman, sumber dan kutipan, konsisten dan menggunakan *background* yang senada. Selanjutnya presentase pada aspek materi menunjukkan skor 100% (Sangat Valid) dengan saran memfokuskan kembali materi tentang sains anak usia dini, menambahkan gambar pada setiap materi agar lebih menarik dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan pemahaman anak usia dini.

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan implementasi pada kelompok kecil untuk mengetahui kepraktisan e-modul yang dikembangkan. Terdapat 6 peserta didik yang berpartisipasi dalam pelaksanaan uji coba kelompok kecil. Keenam peserta didik tersebut direkomendasikan oleh guru kelas B 3 TK Negeri Pembina 7 Palembang. Uji coba dilakukan dalam kelompok kecil untuk mengetahui apakah produk e-modul yang peneliti kembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 2. Uji Coba Media pada Anak

Setelah dilakukannya tahap uji coba kelompok kecil dan besar hasilnya anak usia 5-6 tahun dapat menggunakan E-modul berbasis kemampuan sains dengan pembelajaran yang menyenangkan dan suasana baru, maka uji coba yang dilakukan peneliti berhasil.

Evaluasi dan revisi dilakukan pada setiap tahap pengembangan sehingga e-modul yang dikembangkan dapat dianggap valid. Peneliti juga melakukan perbaikan pada setiap proses dan tahapan sehingga produk yang peneliti kembangkan yakni E-modul dapat digunakan untuk anak usia 5-6 tahun pada pembelajaran sains.

Produk akhir penelitian ini berupa E-modul berbasis kemampuan sains, dengan menggunakan *barcode* untuk mengakses atau membuka E-modul. Produk ini melewati tahap Validasi bahasa, media dan materi, berikut merupakan hasil dari pembuatan Bahan Ajar Digital Berbasis Kemampuan Sains berupa E-modul:



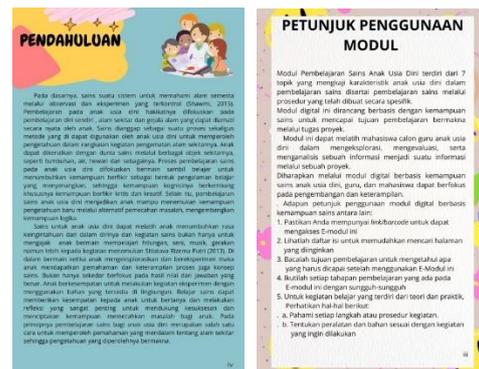
Gambar 3. Barcode E-Modul



Gambar 4. Sampul E-Modul



Gambar 5. Kata Pengantar dan Daftar Isi



Gambar 6. Pendahuluan dan Petunjuk Penggunaan

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba E-modul berbasis kemampuan sains dapat dikatakan valid dan praktis digunakan anak usia dini. Pada tahap uji coba kepada anak didik tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan E-modul, sehingga produk tidak mengalami proses perbaikan ataupun revisi. Berdasarkan hasil validasi dan hasil uji coba produk lembar kerja anak sudah valid dan praktis ditinjau dari materi, media dan bahasa. Hasil penelitian (Sutama et al., 2021) menegaskan bahwa bahan ajar digital seperti E-modul dapat menjadi alat yang berguna untuk mendukung pembelajaran awal di pendidikan anak usia dini. Selain itu, penelitian (Suryaningsih & Nurlita, 2021) menunjukkan bahwa pembelajaran digital berbasis media, dalam hal ini E-LKPD, sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran abad ke-21 dengan mengembangkan E-LKPD sebagai pembelajaran yang sesuai dengan era digital. Dari kedua penelitian tersebut, produk E-modul yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung anak belajar sains dan membantu guru untuk menunjang pembelajaran yang bervariasi dan terintegrasi dengan teknologi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dari pengembangan E-Modul berbasis kemampuan sains untuk anak usia dini maka dapat disimpulkan bahwa E-Modul berbasis kemampuan sains menggunakan model ADDIE dengan serangkaian uji validitas dan uji coba lapangan dinyatakan valid dan layak untuk meningkatkan motivasi belajar sains pada anak kelompok B TK Negeri Pembina 7 Palembang. pengembangan E-Modul berbasis kemampuan sains untuk anak usia dini telah di uji coba lapangan kepada anak-anak kelompok B TK Negeri Pembina 7 Palembang dan dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Noviyanti, E., & Triyanto. (2020). Bahan Ajar Sebagai Bagian dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa. *Salaka*, 2(1), 62–65.
- Aryawan, R., & Gde Wawan Sudatha, I. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran IPS Di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pedidikan Ganesha*, 6(2), 180–191.
- Diantari, L. P. E., Damayanthi, L. P. E., Sugihartini, N. S., & Wirawan, I. M. A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Mastery Learning Untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.23887/janapati.v7i1.12166>
- Eliamah, E., Wahira, W., & Alam, K. (2022). Meningkatnya Motivasi Belajar Anak Usia Dini (AUD) Melalui Pembelajaran Sains. *EDUSTUDENT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 71. <https://doi.org/10.26858/edustudent.v1i2.26495>
- Insania, F., & Pasaribu, M. (2024). Implementasi dan Optimalisasi Kurikulum Merdeka terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif pada Anak Usia Dini. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 278–289. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.527>
- Noviatami, P., Effendi, D., PGRI Palembang, U., Jend Yani Lorong Gotong Royong, J. A., Seberang Ulu, K. I., Palembang, K., & Selatan, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva terhadap Kemampuan Menulis Teks Negosiasi di Kelas X SMA Negeri 1 Palembang. *Journal on Education*, 06(02), 11146–11153.
- Nurma, & Suyadi. (2022). Pemanfaatan Teknologi Digital Pada Pendidikan Anak Usia Dini Di Tk Harapan Bunda Kabupaten Aceh Barat. *WALADUNA : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(2), 1–12.
- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Azizah H.A, A. N., & Widiya, N. (2023). Peranan Teknologi Pada Implementasi Kurikulum Merdeka Di SDN Kabupaten Purwakarta. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3 No 2, 3097–3110.
- Shalehah, N. A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Model Project Based Learning di Satuan PAUD. *Islamic EduKids: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 14–24.
- Sinaga, S. I., & Gustina, H. (2022). Pengembangan Buku Lembar Kerja Anak untuk Menumbuhkan Pengetahuan tentang Virus Corona pada Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(03), 42–51. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i03.8360>
- Sunarti, S., & Rusilowati, A. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Gerak Melingkar Berbantuan Scratch Berbasis Science, Technology, Engineering,

- and Mathematics. *Unnes Physics Education Journal*, 9(3), 283–290.  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>
- Suryani, K., Utami, I. S., Khairudin, K., Ariska, A., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan Modul Digital berbasis STEM menggunakan Aplikasi 3D FlipBook pada Mata Kuliah Sistem Operasi. *Mimbar Ilmu*, 25(3), 358–367.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/28702>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268.  
<https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>
- Sutama, I. W., Astuti, W., Pramono, P., Ghofur, M. A., N., D. E., & Sangadah, L. (2021). Pengembangan E-Modul “Bagaimana Merancang dan Melaksanakan Pembelajaran untuk Memicu HOTS Anak Usia Dini melalui Open Ended Play” Berbasis Ncesoft Flip Book Maker. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 7(1), 91–101.  
<http://www.jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/seling/article/view/736>
- Swandhina, M., & Maulana, R. A. (2022). GENERASI ALPHA : SAATNYA ANAK USIA DINI MELEK DIGITAL Refleksi Proses Pembelajaran Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Edukasi Sebelas April (JESA)*, 6(1), 1–9.  
<https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa/article/download/10/20>