

## PENGEMBANGAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS DIGITAL TERHADAP PEMBELAJARAN SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN

Rika Afianti<sup>1</sup>, Andi Agusniatih<sup>2</sup>, Sita Awalunisah<sup>3</sup>, Yusdin Mahmudin  
Gagaramusu<sup>4</sup>

Universitas Tadulako<sup>1,2,3,4</sup>

Surel : [rikaafianti921@gmail.com](mailto:rikaafianti921@gmail.com)

**Abstract:** *The purpose of this study is to understand the development process and the feasibility of a digital-based scientific approach to science learning for children aged 5–6 years. The method used in this study is research and development (R&D), which was conducted to develop a digital-based scientific approach for 5–6-year-old children at TK Negeri 1 Bolano Lambunu. The feasibility assessment involved early childhood education experts, science experts, and digital media experts, and the product was tested on Group B children. The model used in this research and development process is the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The early childhood education expert provided a score of 93.75%, the science expert 96.42%, and the digital media expert 86.15%, all of which are categorized as "very valid" and indicate that the product can be used without any revisions. After the trial was conducted on children aged 5–6 years, focusing on four developmental stages—recognizing, categorizing, performing, and communicating—the results showed that the digital-based science learning product using a scientific approach is feasible, falls under the "very valid" category, and can be effectively used for science learning for children aged 5–6 years.*

**Keyword:** *Scientific approach, digital, science learning*

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui proses pengembangan dan kelayakan pendekatan saintifik berbasis digital terhadap pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D) ini dilakukan untuk proses pengembangan pendekatan saintifik berbasis digital untuk anak usia 5-6 tahun di TK Negeri 1 Bolano Lambunu. Berdasarkan penilaian ahli materi anak usia dini, ahli sains, dan ahli media digital, serta diuji cobakan kepada anak kelompok B. Model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Ahli Materi anak usia dini menunjukkan skor 93,75% sedangkan ahli sains menunjukkan skor 96,42% dan ahli media digital menunjukkan skor 86,15% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Setelah dilakukan uji coba kepada anak usia 5-6 tahun dengan 4 tahapan perkembangan yang ingin distimulasi yaitu tahapan mengenal, mengelompokkan, melakukan dan mengkomunikasikan. Menunjukkan bahwa produk pembelajaran sains berbasis digital dengan pendekatan saintifik dikatakan layak dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan untuk pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun.

**Kata Kunci :** Pendekatan Saintifik, Digital, Pembelajaran Sains

### PENDAHULUAN

Salah satu lembaga pendidikan, yaitu Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), adalah Taman Kanak-kanak (TK). Berbicara tentang pendidikan adalah elemen yang sangat penting bagi semua anak di dunia. Oleh sebab itu,

penting bahwa anak -anak memiliki pendidikan untuk memenuhi masa depan mereka (Agusniatih, 2022). Pendidikan anak usia dini bertujuan untuk mempromosikan pertumbuhan umum dan perkembangan anak -anak. Oleh karena itu, PAUD harus menyediakan

berbagai kegiatan yang meningkatkan berbagai aspek pengembangan (Lestari, Herlinda, dan Herwina, 2019). Pada titik ini yang terbaik adalah melatih, menghidupkan dan mengembangkan keterampilan yang ada di semua anak. Diharapkan bahwa tugas lingkungan akan membantu anak-anak berkembang dengan baik dalam pertumbuhan dan perkembangan mereka. Lingkungan harus mampu menyediakan metode, media dan pembelajaran yang menyenangkan serta dapat membangkitkan pertumbuhan anak (Awalunisah et al, 2023).

Belajar yang dilakukan oleh guru harus menyenangkan, berfokus pada anak-anak, dan memberi anak-anak kreativitas kebebasan. Selain itu, guru berperan dalam pengembangan berbagai aspek penting pertumbuhan anak, seperti perkembangan agama dan moralitas, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional dan seni (Marwiyati & Istiningsih, 2020). Pada dasarnya, pembelajaran memiliki peran penting dalam mempersiapkan anak agar dapat menunjukkan perilaku yang sesuai dalam situasi nyata dan mampu mengatasi berbagai kesulitan. Proses pembelajaran sangat penting bagi anak-anak untuk mendukung pertumbuhan dan kemajuan anak-anak (Eliza et al., 2022).

Pendekatan yang efektif adalah pendekatan Saintifik. Pendekatan ini dirancang untuk memungkinkan anak-anak membangun kemampuan mereka dalam aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan di beberapa tahap (Ditjen PAUDNI, 2015). Menurut Aryanti, (2016) anak yang sejak usia dini terbiasa mendapatkan stimulasi positif cenderung memiliki potensi unggul dalam dirinya. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk program pendidikan yang dapat mengembangkan dan mendorong

kemampuan anak-anak (Marwiyati dan Istiningsih, 2020). Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menyajikan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah dan asesmen nyata (Kemendikbud RI, 2014). Pendekatan Saintifik ini berfokus pada belajar yang didasarkan pada kenyataan dan jelas, bahwa bisa diterangkan melalui akal pikir. Tujuannya adalah untuk menginspirasi anak-anak dan membantu mereka berpikir kritis, menganalisis situasi, mengidentifikasi, memahami masalah, dan menyelesaikan dengan benar (Rusman, 2015). Pendekatan saintifik merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengembangkan pola pikir anak, sehingga mereka dapat memiliki kemampuan menalar. Proses ini dimulai dari mengamati dan diakhiri dengan mengomunikasikan hasil pemikiran anak. Menurut (Ishak dan Rahmat, 2020) Pandangan ini didasarkan pada pikiran Piaget. "Anak-anak belajar membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman anak. Sementara itu, Vygotsky berpendapat bahwa" Lingkungan yang melibatkan interaksi dengan anak-anak lain, orang dewasa dan media sangat penting untuk membantu anak-anak belajar dan memperkaya pengalaman mereka". Ini dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, seperti pertunjukan yang dilakukan di lembaga pendidikan anak. Kualitas kompetensi ini melibatkan pemahaman empat aspek utama: sikap mental, sikap sosial, pengetahuan dan kemampuan keterampilan (Nurani, 2015). Implementasi pendekatan saintifik menurut (Utami, 2017) terdiri dari lima tahap atau kegiatan yang saling terkait. Pertama, tahap mengamati, di mana anak-anak diajak untuk melihat benda

nyata sesuai dengan tema yang sedang dibicarakan. Kedua, tahap menanya, Ini memberi semua anak kesempatan untuk mengajukan pertanyaan tentang keingintahuan mereka tentang masalah yang ditangani. Ketiga, tahap mengumpulkan informasi, eksperimen sederhana dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh anak dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang masalah ini. Keempat, tahap menalar, yang melibatkan diskusi untuk mencapai kesimpulan tentang topik Diskusi dengan menghubungkan pengetahuan yang sudah diperoleh anak-anak dari pengetahuan baru. Terakhir, tahap mengkomunikasikan, di mana anak-anak menyampaikan pengetahuan yang telah mereka dapatkan, baik melalui lisan atau cerita, maupun dalam bentuk karya (Wahidatul dan Dwijayanti, 2023).

Pengajaran dari anak -anak berusia 5 hingga 6 ialah salah satu pembelajaran sains. Karena sains tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia dan sangat penting bagi setiap orang untuk belajar sains. Semua aspek kehidupan manusia, seperti alam, ekonomi, masyarakat, dan banyak lagi ada sains di dalamnya. Dalam hal ini, pembelajaran ini harus diimplementasikan dengan benar sesegera mungkin. Menurut (Alamsyah, 2016) Pembelajaran sains tidak terbatas untuk mentransfer pemahaman dari guru ke anak -anak, tetapi menjadi kewajiban untuk melakukan pembelajaran sains melewati pemeriksaan, juga dengan menggunakan konsep ilmiah dalam bentuk desain suatu kreasi dan hasil kreasi. Oleh karena itu, menciptakan karya atau produk untuk mendukung pembelajaran anak usia dini untuk lebih fokus pada fenomena yang ada.

Perubahan pengembangan waktu sesuai dengan kebutuhan orang, dan tidak

mungkin menggunakan hanya alat teknis seperti komputer tetapi apa yang datang diperlukan untuk anak -anak, kreativitas dan diskusi dalam implementasi proses dan menghasilkan produk yang diperlukan Sangat penting untuk menghadirkan masa kanak -kanak untuk menyelesaikan pengenalan pada masa kanak - kanak melalui pengetahuan ilmiah yang memungkinkan pengetahuan global untuk menganalisis masalah dan konsistensi. Penggunaan media digital dalam proses pembelajaran anak usia dini diperlukan (Utami dan Latina, 2018).

Tetapi sesuai pada perolehan pengamatan awal dan wawancara di TK Negeri 1 Bolano Lambunu, Kec. Bolano Lambunu, Kab. Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. Dapat dilihat bahwa pembelajaran sains menggunakan digital masih sangat jarang digunakan sehingga pembelajaran yang digunakan masih sangat monoton. Bahkan Mereka hanya menerapkan pembelajaran sains yang sangat sederhana dan tidak ada menggunakan media digital saat proses pembelajaran sains. Pembelajaran yang ada disekolah tersebut masih sangat monoton dan kurangnya pengembangan dalam pembelajaran terutama pada pembelajaran sains.

Berdasarkan masalah yang ada bahwa penggunaan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran diperlukan saat ini untuk menyelesaikan masalah pembelajaran. Dengan adanya teknologi digital, dapat menaklukkan masalah dalam menghasilkan pembelajaran anak lebih menarik (Awaluddin et al., 2021). Pentingnya menggunakan teknologi untuk pembelajaran berkaitan dengan hasil dan prosedur. Konsep produk mengacu pada perangkat keras atau hasil dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan jaringan internet atau

video pembelajaran (Salsabila et al., 2020). Kemajuan keahlian pengetahuan dimanfaatkan pembelajaran untuk harus bisa kepentingan anak didik, sebagai seorang pendidik yang baik, tidak hanya peningkatannya namun dengan menggunakan dengan baik sehingga kemajuan digital tidak gagal (Nurhayati et al., 2023).

Teknologi digital sebagai media sangat berguna dalam mengkomunikasikan informasi pembelajaran dan mempromosikan penyediaan materi pembelajaran (Susanto dan Akmal, 2019). Teknologi memungkinkan pendidik menyesuaikan metode pengajaran mereka agar sesuai dengan berbagai gaya dan kebutuhan belajar (Mustapa et al., 2023)

Dengan mempertimbangkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media digital untuk belajar sains dengan menggunakan pendekatan saintifik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Pendekatan Saintifik Berbasis Digital Terhadap Pembelajaran Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri 1 Bolano Lambunu".

## **METODE**

Jenis studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dalam konteks R&D (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian untuk menciptakan produk tertentu dan memverifikasi efektivitas produk ini (Sugiyono, 2018).

Prosedur Pengembangan Studi ini melibatkan prosedur pengembangan untuk video pembelajaran sains berbasis digital memakai model ADDIE melalui lima tahapan yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*,

*Evaluation*. Model ADDIE dirancang oleh Dick and Carry (1996) untuk mengembangkan susunan belajar (Bintari Kartika, 2017).

Penelitian ini menggunakan 5 prosedur pengembangan yang merupakan pengembangan model ADDIE. Berikut akan dipaparkan mengenai prosedur pengembangan tersebut yaitu: (1) *Analysis* (Analisis), Peneliti melakukan analisis berupa (*meet assesment*) dalam skala kecil berupa pengumpulan informasi dari observasi di TK Negeri 1 Bolano Lambunu Kecamatan Bolano Lambunu. Temukan informasi tentang pembelajaran sains selama masa kanak-kanak dan melakukan wawancara dengan guru kelas. (2) *Design* (Desain), Tahap ini adalah perencanaan produk berupa video eksperimen sains berbasis digital. Setelah mengetahui kebutuhan, peneliti mulai mendesain produk dengan menganalisis materi eksperimen sains yang tepat bagi anak usia 5 hingga 6 tahun. Analisis meliputi tema, tujuan, alur, pesan moral dalam video, serta karakteristik anak usia dini agar isi video tepat sasaran. (3) *Development* (Pengembangan), Setelah desain awal dibuat, peneliti mulai mengembangkan isi dan kualitas video. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan naskah, pemilihan jenis eksperimen, pendukung musik, dan penilaian produk dari ahli materi anak usia dini, ahli sains, dan ahli media digital. (4) *Implementation* (Implementasi), Setelah video selesai dan divalidasi oleh para ahli, dilakukan revisi sesuai saran mereka. Selanjutnya, video diuji coba langsung dalam pembelajaran di TK Negeri 1 Bolano Lambunu untuk melihat dampaknya terhadap kualitas belajar anak. (5) *Evaluation* (Evaluasi), Evaluasi proses menilai dan mengukur keberhasilan suatu kegiatan atau program

untuk mengetahui sejauh mana tujuan telah tercapai. Analisis data dalam penelitian dan pengembangan mencakup analisis data kualitatif deskriptif dan analisis data kuantitatif.

Hasil analisis data digunakan untuk menentukan tingkat akurasi, efektivitas dan daya tarik pengembangan video pembelajaran eksperimen untuk sains berbasis digital untuk anak-anak usia 5 hingga 6 tahun. Data yang dianalisis oleh peneliti berdasarkan penilaian kuesioner dikonversi menjadi data interval. Peneliti menggunakan skala likert dalam empat opsi :

**Tabel.1 Standar pemberian skor validasi produk**

Keterangan	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Validitas bahan diperoleh dari ahli materi, ahli sains dan ahli media digital. Data evaluasi dan materi pendidikan dijelaskan dalam hal rasio formula sebagai berikut :

(Akbar, 2015)

$$V = \frac{TSEV}{S-max} \times 100\%$$

Penjelasan :

- V = Validitas
- TSEV = Total Skor Empirik Validator
- S – max = Skor Maksimal yang diharapkan
- 100% = Konstanta

Selain itu, interpretasi dan pengambilan keputusan - produksi pada kualitas

produk yang dikembangkan berdasarkan kriteria validitas berikut:

**Tabel.2 Penyesuaian Peringkat Perolehan dan Kualifikasi**

Kriteria	Tingkat Validitas
75,01 % - 100,00%	Sangat valid (Dapat digunakan tanpa revisi)
50,01 % - 75,00%	Cukup valid (dapat digunakan tanpa revisi kecil)
25,01 % - 50,00 %	Tidak valid (tidak dapat digunakan)
00,00 % - 25,00%	Sangat tidak valid (Terlarang digunakan)

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah TK Negeri 1 Bolano Lambunu dengan subyek anak yang berusia 5 hingga 6 tahun atau setara dengan kelompok B sebanyak 20 anak. Objek penelitian ini adalah pengembangan pendekatan ilmiah berbasis digital untuk pembelajaran ilmiah pada usia 5-6 di Tk Negeri 1 Bolano Lambunu. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu: variabel bebas (Independent) Pendekatan saintifik berbasis digital. Sedangkan variabel terikat (Dependent) pembelajaran sains pada anak usia 5 hingga 6 tahun. Sedangkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ialah memakai teknik observasi, teknik wawancara dan teknik dokumentasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah TK Negeri 1 Bolano Lambunu. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah pengembangan model ADDIE mengikuti 5 prosedur pengembangan yaitu, (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*.

## 1. Analysis

Diketahui dengan menganalisis bahwasanya terdapat permasalahan pada penerapan dan pemahaman dalam pembelajaran sains pada anak, saat ini kemajuan teknologi sangat mempermudah mendapatkan informasi melalui media digital namun Sekolah tersebut belum menggunakan pembelajaran sains berbasis digital. Bahkan pembelajaran yang dipakai masih belum berkembang.

## 2. Design

Pada tahap ini memiliki beberapa poin penting dalam prosesnya yaitu :

- (1) judul, judul eksperimen sains anak usia 5-6 tahun yang diperoleh dari konsep pembelajaran sains supaya anak usia dini yang kemudian dibungkus dalam sebuah pembelajaran berbasis digital yaitu berupa video 3 eksperimen sains untuk anak usia 5 hingga 6 tahun yang dikemas menjadi 1 video.
- (2) Isi video pembelajaran, Berdasarkan analisis isi dari video pembelajaran sains ini disusun berdasarkan tahapan perkembangan anak usia 5 hingga 6 tahun dan disesuaikan dengan materi pembelajaran sains. Menurut Erik Erikson (1950), anak-anak berusia mulai dari 5 hingga 6 tahun berada dalam tahap inisiatif dibandingkan dengan rasa bersalah, di mana mereka mulai menunjukkan keingintahuan yang tinggi dan melakukan sesuatu secara mandiri. Jika diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan mencoba hal baru, anak akan mengembangkan kepercayaan diri dan kreativitas. Dalam video pembelajaran sains ini teknik penyajian materi dibuat

sesederhana mungkin sehingga anak-anak akan mudah memahaminya. Selain itu isi dari video ini berisi tentang alat dan bahan dalam pembuatan eksperimen, langkah-langkah percobaan sains dan keterkaitan sains dengan kehidupan sehari-hari sehingga dari materi awal tersusun secara sistematis.

- (3) Durasi waktu, video eksperimen sains ini berdurasi kurang lebih enam menit sehingga anak-anak tidak mudah bosan jika video pembelajaran yang disajikan terlalu lama.
- (4) Dalam desain video dan teknik pemrosesan, video ini menggunakan alat dan bahan, yaitu alat dan bahan sederhana yang sesuai dengan penciptaan eksperimen ilmiah Anda sendiri. Adapun Teknik pengerjaan dan editor video menggunakan aplikasi *Inshot* dan *Canva*.
- (5) Warna, warna yang digunakan dalam video pembelajaran sains ini menggunakan warna-warna yang terang dan cerah, sesuai dengan karakteristik anak usia dini agar penampilan isi dari video pembelajaran lebih menarik.

## 3. Pengembangan

Tahap ini merupakan tahap pembuatan produk serta tahap penilaian oleh para validator ahli materi anak usia dini, ahli sains, dan ahli media digital. Hasil dari validasi yang dilakukan disajikan pada poin berikut ini :

- (1) Ahli Materi Anak Usia Dini  
Penilaian uji validitas produk untuk materi anak usia dini dilakukan oleh dosen Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, yaitu Bapak Amrullah, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi diperoleh

dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berasal dari angket penilaian skala Likert yang mencakup 4 aspek dan 12 butir soal dalam lembar validasi. Berdasarkan hasil penilaian, sebagian besar butir mendapatkan nilai 4 (sangat baik), meskipun terdapat beberapa butir dengan nilai 3 (baik). Total skor yang diperoleh adalah 45 dari skor maksimal 48, yang jika dihitung dengan perhitungan validitas menghasilkan nilai sebesar 93,75%. Berdasarkan persentase tersebut, maka video pembelajaran sains berbasis digital dinyatakan sangat valid dan layak untuk diuji cobakan tanpa perlu revisi. Namun demikian, peneliti tetap melakukan penyempurnaan agar produk lebih maksimal. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran validator, dari mana Bapak Amrullah, S.Pd., M.Pd. Menyampaikan bahwa penyajian video perlu dibuat lebih efisien dan efektif, disesuaikan dengan perkembangan anak usia 5–6 tahun. Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan beberapa revisi terhadap isi video pembelajaran.

(2) Ahli Sains

Penilaian uji validitas produk video pembelajaran sains berbasis digital untuk aspek sains dilakukan oleh Dr. Supriyatman, S.Si., M.Pd., dosen Pendidikan Fisika, pada tanggal 12 November 2024. Penilaian dilakukan melalui angket skala Likert yang terdiri dari tujuh butir soal dan mencakup lima aspek, yaitu deskripsi alat ukur, relevansi materi,

keterukuran, keterandalan, dan kesesuaian bahasa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar aspek memperoleh skor 4 (sangat baik), dengan beberapa butir memperoleh skor 3 (baik). Total skor yang diperoleh adalah 27 dari skor maksimal 28, yang jika dihitung menghasilkan persentase sebesar 96,42%. Berdasarkan hasil ini, video pembelajaran dinyatakan sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi. Walaupun peneliti selalu melakukan penyempurnaan terhadap produk agar hasilnya lebih optimal. Selain data kuantitatif, validator juga memberikan masukan secara kualitatif. Validator menyampaikan bahwa video sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran supaya memperkenalkan fenomena sains kepada anak-anak.

(3) Ahli Media Digital

Penilaian uji validitas media digital berupa video pembelajaran sains dilakukan oleh dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Bapak Nurgan Tadeko, S.Pd., M.Pd. Pada validasi pertama yang dilaksanakan tanggal 26 Oktober 2024, penilaian meliputi tiga aspek yaitu isi, instruksional, dan tampilan, dengan total sembilan butir penilaian. Hasilnya menunjukkan skor total 29 dari 36 atau 80,56%, yang termasuk kategori sangat valid namun masih memerlukan revisi. Saran yang diberikan antara lain penggunaan latar belakang hitam agar cahaya tidak memantul dan peningkatan volume suara agar lebih jelas. Setelah dilakukan

perbaikan, validasi kedua dilakukan pada tanggal 21 November 2024 dengan indikator yang sama. Skor meningkat menjadi 33 dari 36 atau 91,67%, yang termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi. Kritik dan saran pada tahap kedua menyatakan bahwa media sudah baik dan cukup. Dengan demikian, video pembelajaran sains berbasis digital ini dinyatakan layak untuk digunakan, khususnya bagi anak usia 5–6 tahun.

#### 4. Implementasi

Produk video pembelajaran sains yang telah divalidasi dan direvisi pada dosen ahli lalu diuji cobakan di TK Negeri 1 Bolano Lambunu mulai tanggal 26 November 2024 dengan melibatkan 20 anak kelompok B. Tujuan uji coba ini ialah guna mengetahui sejauh mana perkembangan anak dalam pembelajaran sains menggunakan media digital. Kegiatan dilakukan di ruang kelas B selama 30 menit, dengan 10 menit pertama digunakan untuk menonton video melalui laptop, dan 20 menit berikutnya untuk praktik langsung percobaan sains. Uji coba diawali dengan pembukaan oleh guru, termasuk membaca surah Al-Fatihah, doa belajar, absen, menyanyikan lagu, dan memperkenalkan peneliti kepada anak-anak. Setelah itu, peneliti menyapa dan memandu anak-anak menonton video pembelajaran, dilanjutkan dengan kegiatan praktik yang melibatkan anak secara langsung maupun sebagai pengamat. Selama praktik berlangsung, dilakukan sesi tanya jawab terkait isi video. Di akhir kegiatan, anak-anak diajak melakukan refleksi, berdoa, dan menutup pembelajaran dengan salam. Percobaan dilakukan tiga kali, yaitu pada tanggal 30

November, 4 Desember, dan 12 Desember 2024, dalam rentang tiga minggu. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh para peneliti bersama dengan guru kelas terkait perkembangan anak terhadap pembelajaran sains melalui media digital pada anak usia 5-6 tahun di TK Negeri 1 Bolano Lambunu. Terdapat 4 aspek yang telah diamati yaitu mengenali, mengelompokkan, melakukan, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan pengamatan bahwa hampir beberapa dari 20 anak meningkatkan keterampilan yang dinilai. Ini membuktikan bahwa implementasi penggunaan media digital berhasil, atau bahwa akan mengembangkan media sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu dalam ilmu pembelajaran. Dalam memperoleh data dari penelitian ini peneliti melakukan kolaborasi bersama guru kelas B yang dimana pada saat penjelasan terkait dengan topik pembelajaran yang sesuai dengan video pembelajaran guru yang menjelaskan kepada anak sedangkan saat membuat eksperimen peneliti yang mempraktikkannya langsung di depan anak-anak. Penelitian ini menggunakan sarana dan prasarana seperti laptop, proyektor, ruang kelas, media pembelajaran dan modul ajar. Topik dalam modul ajar yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran ini yaitu Bahaya api, Rimpang kunyit, dan Gunung berapi. Dari topik ini disesuaikan dan dikaitkan antara video eksperimen dan tahapan perkembangan anak.

#### 5. Evaluasi

Tahap kelima adalah evaluasi dimana pada tahap ini adalah fase terakhir dari pengembangan ini. Fase evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas produk pembelajaran sains berbasis digital yang telah dikembangkan. Hasil validasi tiga validator telah dicapai dari ahli sains, ahli

materi dan ahli media digital bahwa produk berkualitas sangat baik. Validasi dari ahli materi anak usia dini menunjukkan persentase sebesar 93,75% dengan kategori “sangat valid” dan dinyatakan dapat digunakan tanpa revisi. Validasi dari ahli sains mendapatkan nilai sebesar 96,42% bersama predikat “sangat valid” dan tidak memerlukan revisi. Sementara itu, hasil validasi dari ahli media digital menunjukkan rata-rata nilai sebesar 86,15% dari dua kali validasi, dengan predikat “sangat valid” dan dinyatakan layak dipakai tanpa revisi. Hasil penilaian ini menunjukkan bahwa produk pembelajaran sains berbasis digital dipenuhi dengan kriteria penerimaan dan bisa dipakai dalam pembelajaran sains anak usia dini, khususnya dalam mengembangkan keterampilan saintifik seperti mengenal, mengelompokkan, melakukan, dan mengkomunikasikan.

### **KESIMPULAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan video pembelajaran sains berbasis digital untuk anak-anak berusia 5 hingga 6 tahun menggunakan model pengembangan Addie yang mencakup lima tahap, yaitu: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi. Hasil dari perkembangan ini adalah video pembelajaran dibuat sangat layak diaplikasikan dalam pembelajaran anak usia dini, khususnya untuk menstimulasi keterampilan anak pada tahapan mengenal, mengelompokkan, melakukan, dan mengkomunikasikan. Berdasarkan hasil uji validasi, video pembelajaran memperoleh skor yang sangat baik dari validator ketiga: ahli materi AUD (93,75%), ahli sains (96,42%), dan ahli media digital (86,15%), dengan predikat “sangat valid” dan dinyatakan dapat digunakan tanpa revisi. Disamping itu,

hasil percobaan di TK Negeri 1 Bolano Lambunu menunjukkan adanya peningkatan kemampuan anak dalam menggunakan pendekatan saintifik. Dengan demikian, video pembelajaran sains berbasis digital ini terbukti efektif, tergantung pada karakteristik dan kebutuhan anak, serta mampu menjadi media pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti mengutarakan banyak terima kasih kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG-PAUD), seluruh dosen dan staf pegawai PG-PAUD, dosen pembimbing Ibu Dr. Andi Agusniatih dan Ibu Sita Awalunisah, S.Pd., M.Pd. dan orang tua yang sepenuhnya mendukung proses penelitian ini.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Agusniatih, A., & R., S. M. (2022). Implementasi Pembelajaran STEAM melalui Kegiatan Fun Cooking Sebagai Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6502–6512. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3418>
- Akbar, S. 2015. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Alamsyah, N. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan*, 1(1):81-88

- Awaluddin, A., Ramadan, F., Charty, F. A. N., Salsabila, R., & Firmansyah, Mi. (2021). Peran Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Mengajar. *Jurnal PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 2(2), 48–59.
- Awalunisah, S., Putri Setianingsih, H., & Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F. (2023). ISSN (p): 2654-752X. *JAMBURA Early Childhood Education Journal*, 5, 143–160. <https://doi.org/10.37411/jecej.v5i1.1944>
- Bintari Kartika, Sari. 2017. “Desain Pembelajaran Model Addie Dan Implementasinya Dengan Teknik Jigsaw.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*: 87–102. <http://eprints.umsida.ac.id/432/>.
- Dewi Ishak, Abdul Rahmat, M. Z. (2020). Prosiding Webinar Magister Pendidikan Nonformal UNG | 207. Webinar Magister Pendidikan Nonformal Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo, September, 207–218
- Ditjen PAUDNI, Pedoman Pendekatan Saintifik, Jakarta: Kemendikbud, 2015.
- Eliza, Delfi, Trisna Mulyeni, Khairi Budayawan, Sri Hartati, Fisna Khairiah, and Ayu Intan Permana. 2022. “Pengembangan Teknologi Digital Cerita Sains Terintegrasi Kearifan Lokal Untuk Anak Usia Dini.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(6): 7069–77. doi:10.31004/obsesi.v6i6.3640.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and Society*. W. W. Norton & Company.
- Lestari, Afifah, Susi Herlinda, and Herwina. 2019. “Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Sains Anak Di Tk Two M Kid’S Pekanbaru.” *Talenta Journal* 9(1): 1–11.
- Marwiyati, Sri, and Istiningsih Istiningsih. 2020. “Pembelajaran Saintifik Pada Anak Usia Dini Dalam Pengembangan Kreativitas Di Taman Kanak-Kanak.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5(1): 135. doi:10.31004/obsesi.v5i1.5
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan republik Indonesia. (2014). Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, 13.
- Mustapa, K., Bin Mahmudin Gagaramusu, Y., Hesline Palandi, E., Wahab Syakhrani STAI Rasyidiyah Khalidiyah Amuntai, A., & Towpek, H. (2023). Technology-Enhanced Education: Nurturing the Digital Generation-Experiences in Islamic Schools in Indonesia. *International Journal of Teaching and Learning (INJOTEL)*, 1(1), 16–40.
- Nurhayati, N, S Supriyanti, S Awalunisah, and ... 2023. “Manfaat Media Digital Youtube Terhadap Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Anak Usia Dini.” ... *Agama Islam Al ...*

- 8(2). doi:10.25299/al-thariqah.2023.vol8(2).15190
- Rusman. (2015). Pembelajaran Tematik Terpadu : Teori, Praktik dan Penilaian. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2019.107759>
- Salsabila, U. H., Sari, L. I., Lathif, K. H., Lestari, A. P., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan ajaran Sosial Keagamaan*, 17(2), 188–198.
- Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, H., & Akmal, H. (2019). Media Pembelajaran Sejarah Era Teknologi Informasi (Konsep Dasar, Prinsi Aplikatif, dan Perancangannya). FKIP Universitas Lambung Mangkurat. <http://eprints.ulm.ac.id/8313>
- Utami, D. R. F., & Latiana, L. (2018). Teachers' perception of the professional competencies and digital media use at early childhood institution in Indonesia. *4th International Conference on Early Childhood Education. Semarang Early Childhood Research and Education Talks (SECRET 2018)*, 16–21. <https://www.atlantispress.com/proceedings/secret-18/25906994>
- Wahidatul, Hasanah, Atik, and IdaSinar Dunia: *Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan* Vol.2, No.1 Maret 2023 e-ISSN: 2963-542X; p-ISSN: 2963-4997, Hal 42-54 Dwijayanti. 2023. “Pengembangan Model Pembelajaran Saintifik Berbasis Stem Dan Loose Part Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Siswa.” *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan* 2(1): 42–54
- Yuliani Nurani, dkk., Implementasi Kurikulum 2013 PAUD, Jakarta: Yayasan Yebefo, 2015.