
**PENGEMBANGAN MEDIA *ECONINGBOX* BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENSTIMULASI KEMAMPUAN BERFIKIR LOGIS ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Silvi Ifatur Rohmah, Yes Matheos Lasarus Malaikosa, Mallewi Agustin Ningrum, Dhian
Gowinda Luh Safitri
Universitas Negeri Surabaya, Indonesia
Email: silvi.22066@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi karenanya rendahnya tingkat kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun di TK ADNI. Berfikir logis merupakan sebuah pemikiran tahap berfikirnya memerlukan kemampuan logika sesuai dengan kenyataan, serta berfikir masuk akal, penelitian ini berfokus pada indikator mengklasifikasi dan pengenalan pola. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, kepraktisan dan keefektifan media *econingbox* dalam menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE. Sasaran pada penelitian ini yaitu anak kelompok B yang berusia 5-6 tahun di TK ADNI, TK Harapan Ibu dan TK Al-Hikmah. Data penelitian berdasarkan hasil analisis deskriptif statistik dari hasil belajar anak pada 3 lembaga menggunakan media *econingbox*. Hasil validitas dari ahli materi yang diperoleh presentase sebesar 90,91% dengan kategori sangat layak. Sementara hasil validitas dari ahli media diperoleh presentase sebesar 100%, dengan kategori sangat layak. Hasil uji kepraktisan media dari guru pada Lembaga pertama dan kedua mendapatkan presentase sebesar 92,86%, dengan kategori sangat praktis. Sedangkan hasil uji kepraktisan dari guru pada Lembaga ketiga mendapatkan presentase nilai sebesar 89,29%, dengan kategori sangat Praktis. Berdasarkan hasil tabel deskriptif statistika menunjukan bahwa ketiga Lembaga yang dijadikan sample penelitian, nilai rata-rata hasil belajar anak menunjukan angka di atas 75, dengan diperkuat dengan hasil nilai Sing. (2-tiled) dari uji one way anova sebesar 0,027, nilai tersebut kurang dari 0,05. Berdasarkan hal tersebut menunjukan bahwa media *econingbox* efektif digunakan dalam menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun.

Kata kunci: Media Econingbox, Berfikir Logis, Pengembangan

Abstract

This study was motivated by the low level of logical thinking skills among 5-6 year old children at ADNI Kindergarten. Logical thinking is a stage of thinking that requires logical abilities in accordance with reality, as well as reasonable thinking. This study focuses on the indicators of classification and pattern recognition. The purpose of this study is to determine the validity, practicality, and effectiveness of the *econingbox* media in stimulating the logical thinking skills of 5-6 year old children. This study uses a research and development method with the ADDIE model. The targets of this study are children in group B aged 5-6 years at ADNI Kindergarten, Harapan Ibu Kindergarten, and Al-Hikmah Kindergarten. The research data was based on the results of descriptive statistical analysis of the children's learning outcomes at the three institutions using the *econingbox* media. The validity results from the subject matter experts obtained a percentage of 90.91% with a category of very feasible. Meanwhile, the validity results from the media experts obtained a percentage of 100% with a category of very feasible. The results of the media practicality test by teachers at the first and second institutions obtained a percentage of 92.86%, with a category of very practical. Meanwhile, the results of the practicality test by teachers at the third institution obtained a percentage of 89.29%, with a category of very practical. Based on the results of descriptive statistics, the three institutions sampled in the study showed that the average learning outcomes of children were above 75, reinforced by the Sing. (2-tiled) value from the one-way ANOVA test of 0.027, which is less

than 0.05. Based on this, it can be concluded that the Econingbox media is effective in stimulating the logical thinking abilities of children aged 5-6 years.

Keywords: Econingbox media, logical thinking, development

Pendahuluan

Pendidikan menjadi salah satu elemen penting dalam membangun kualitas sumber daya manusia pada sebuah Negara (Aisyah dkk, 2024). Berdasarkan peraturan hukum dan undang-undang yang berlaku mengenai pendidikan, PAUD menjadi pondasi dasar pembentukan karakter dengan adanya stimulasi pada anak usia dini. Anak yang berada pada usia 0-6 tahun (Saharani dkk., 2021). Masa yang disebut golden age (Latief, 2020). Terdapat enam aspek perkembangan yang dapat dikembangkan pada pendidikan anak usia dini, yaitu: kognitif, sosial emosional, seni, bahasa, nilai agama dan moral serta motorik (Husna dkk, 2023). Kesiapan anak memasuki jenjang berikutnya menjadi hal yang penting untuk guru yang memiliki peran penting dalam memberikan dukungan dan stimulasi yang sesuai dengan tumbuh kembang anak (Fitri dkk, 2020). Pada masa anak usia dini anak mengalami perkembangan yang pesat dengan banyak potensi yang bisa dikembangkan (Handini, 2020). Karena itu menjadi masa yang terbaik dalam pemberian rangsangan ataupun stimulasi pada proses pendidikan yang dapat menumbuhkan juga mengembangkan perkembangan anak dengan cepat (Fadilah dkk., 2023). Salah satunya pada perkembangan kognitif yang memiliki urgensi penting pada cara berfikir dan bertindak laku, khususnya pada kemampuan berfikir logis.

Kemampuan berfikir logis memiliki urgensi penting pada aspek kognitif yang mana menjadi dasar kemampuan lainnya yaitu penyelesaian masalah, kemampuan berfikir kritis dan kreatif anak, anak yang mampu dalam berfikir secara logis bisa dalam menghubungkan sebab akibat, paham urutan kegiatan juga pemecahan

masalah sederhana (Direktorat PAUD, 2015). Menurut Piaget perkembangan kognitif anak dapat dikembangkan jika mendapatkan dorongan dari dalam diri individu juga pengalaman dari lingkungan sekitarnya, sehingga perlunya pelibatan anak dalam kegiatan nyata yang dapat merangsang penalaran logis berdasarkan pengalaman nyata dan menyenangkan sesuai karakteristik anak. Pada teori kognitif Piaget menjelaskan bahwa terdapat 4 tahap perkembangan kognitif Piaget dalam Santrock (2014) yaitu: 1) Tahap sensori motor yang terjadi pada usia 0-2 tahun, 2) Tahap pra operasional yang terjadi pada usia 2-7 tahun, 3) Tahap operasional konkrit terjadi pada usia 8-11 tahun, 4) Tahap operasional formal yang terjadi pada usia 11 tahun ke atas. Perkembangan kognitif anak usia dini masuk dalam tahap pra operasional yaitu pada usia 2-7 tahun. Bahfen (2018) yang menjelaskan mengenai berfikir logis yang merupakan cara seseorang dalam berfikir yang didalam tahapannya menggunakan pemikiran yang rasional juga logika. Berfikir menjadi salah satu keterampilan hidup, yang mana hal tersebut penting untuk diajarkan kepada anak usia dini (Kirom dkk, 2024). Dengan keterampilan berfikir logis yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi anak usia dini yang sedang berada di fase perkembangan kognitif yang membutuhkan banyak stimulasi untuk mengembangkan aspek tersebut.

Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pratiwi & Patonah (2024) menyatakan bahwa di RA Al Hidayah Garut yang menunjukkan jika kemampuan anak dalam berfikir secara logis masih sangat rendah yang mana berdasarkan hasil observasi secara langsung yang menunjukan 89% dari 18 anak belum memahami kemampuan dalam

berfikir logis, rendahnya kemampuan anak dalam berfikir secara logis disebabkan oleh kebiasaan dalam proses belajar yang lebih sering menghafal materi juga rumus dibandingkan dengan memahami konsep yang diberikan. Diperkuat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada 2 guru kelas B di TK ADNI Islamic English School Surabaya yang menyatakan bahwa metode yang digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan metode konvensional, yang mana fokus pembelajaran ada pada guru bukan berfokus pada anak dan cenderung berfokus pada menghafal dibandingkan dengan memahami, dari hasil observasi yang dilakukan teramati masih terdapat beberapa anak yang belum mampu dalam kegiatan mengklasifikasi benda berdasarkan warna, bentuk, jenis atau teksturnya. Proses pembelajaran yang kurang berfokus pada anak dan cenderung dengan metode konvensional, yang mana dalam proses pembelajaran yang dilakukan masih berfokus pada guru dengan menggunakan lembar kerja anak. Pembelajaran dengan metode konvensional juga kurang inovasi, memiliki tingkat hasil belajar yang kurang dan belum efektif dalam menjelaskan pada peserta didik materi yang bersifat konkret (Sabat & Malaikosa, 2018). Keberhasilan proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran, sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Fitriana (2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki pengaruh dalam optimalisasi proses pembelajaran, terutama dalam kemampuan berfikir logis.

Diperlukan suatu penyelesaian dalam mengatasi permasalahan yang ditemukan, menerapkan pembelajaran yang fokus pada kemampuan berfikir logis anak didik menjadi sebuah solusi yang dapat diberikan. Dalam proses pembelajaran dilakukan oleh pendidik dan anak didiknya, yang mana pendidik menjadi kunci utama sebuah pembelajaran dapat terlaksana dengan optimal yang mana guru berperan untuk mendidik, mendampingi, membimbing juga

menstimulasi (Hafidah dkk., 202). Terutama dalam menstimulasi kemampuan berfikir logis yang dapat ditunjang dengan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran bukan hanya membuat proses pembelajaran menjadi optimal namun dengan media pembelajaran juga dapat meningkatkan kemampuan anak dalam berfikir secara logis, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyana dkk., (2022) Yang mana menunjukan bahwa media pembelajaran berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun terutama pada berfikir logis, dalam penelitian tersebut menunjukan persentase pada indikator mengklasifikasi benda menunjukan perkembangan dari 36,73% menjadi 81,77%, berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan jika media pembelajaran yang digunakan memiliki pengaruh baik pada kemampuan kognitif anak terutama pada berfikir logis. Media *ecoprint* menjadi salah satu media yang dapat digunakan, yang mana mengabungkan antara kegiatan *ecoprint* dengan pendekatan *unplugged coding*, *ecoprint* yang biasanya digunakan untuk meningkatkan aspek seni ataupun motorik, namun pada penelitian ini kegiatan *ecoprint* digunakan untuk stimulasi kemampuan berfikir logis yang berkaitan dengan aspek kognitif anak.

Ecoprint sendiri menjadi salah satu kegiatan proyek yang dapat diterapkan pada pendidikan anak usia dini, yang termasuk dalam program kurikulum merdeka. Dalam kegiatan tersebut anak dapat melakukan eksplorasi secara langsung pada lingkungan alam sekitarnya, kegiatan tersebut mengenalkan anak mengenai bentuk, tekstur, warna juga pengenalan pola sebelum mencetak pada kain. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulismawati (2023) hasil penelitian yang dilakukan menjelaskan jika kegiatan *ecoprint* dapat memberikan pengaruh pada cara berfikir logis anak dari hasil pengumpulan data yang dibandingkan antara presentase sebelum praktek dan sesudah treatment dengan rata-rata presentase 86,18%. Salah satu

pendekatan yang inovatif untuk mendukung kegiatan eksploratif dan berfikir logis anak adalah dengan pendekatan *unplugged coding* (Rabbana dkk., 2025). *Unplugged coding* merupakan sebuah tahapan dalam kegiatan pembelajaran yang berfokus terhadap keterampilan coding tanpa mempergunakan computer dan lain sejenisnya (Mutoharoh dkk., 2023). *Unplugged coding* juga dapat meningkatkan kemampuan anak dalam berfikir secara logis, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mutoharoh dkk., 2023) berdasarkan hasil penelitian tersebut dilakukan sebanyak 3 kali siklus yang mana disetiap siklus yang dilakukan kemampuan logis anak juga mulai meningkat dari capaian persentasinya 20% berkembang menjadi 80% yang dapat dilihat persentase tersebut, maka dapat disimpulkan jika kegiatan *unplugged coding* dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis anak.

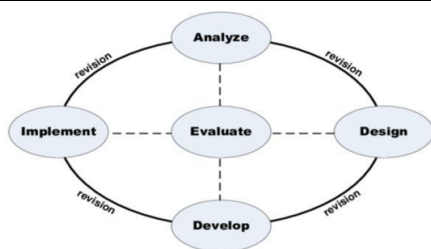
Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Kegiatan *ecoprint* dan *unplugged coding* memiliki potensi yang cukup signifikan dalam meningkatkan kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun, karena hal tersebut maka terciptalah sebuah media *econingbox* yaitu media pembelajaran yang dirancang dengan berbasis *unplugged coding* untuk stimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun, yang mana pada media tersebut terdapat sebuah diorama yang merupakan media pembelajaran yang memberikan gambaran nyata mengenai suatu kejadian atau kegiatan (Hasanah & Muryanti, 2019). Pada penelitian diorama yang digunakan seperti diorama metamorfosis berputar mengenai alur tahapan *ecoprint* dengan terdapat beberapa alat bantu berupa kartu arah, *flash card* Bunga, daun dan palu, *flash card* pola juga bahan serta alat yang digunakan untuk kegiatan *ecoprint*. Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan dalam mengembangkan dan melakukan uji kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media *Econingbox* berbasis *unplugged*

coding untuk stimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun. Hasil dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan kontribusi secara langsung dalam memperkaya media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun dengan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Sesuai dari penjelasan yang telah disampaikan, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang "Pengembangan Media *Econingbox* Berbasis *Unplugged Coding* Untuk Menstimulasi Kemampuan Berfikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun" yang diharapkan dapat menjadi pemecahan permasalahan terkait kurangnya tingkat perkembangan berfikir logis anak usia 5-6 tahun di 3 lembaga TK yaitu di TK ADNI Islamic English School Surabaya, TK Harapan Ibu Kedurus Surabaya dan TK Al-Hikmah Pratama Surabaya.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah dengan metode pengembangan atau R&D (*Research and Development*) yang mana hasil yang akan didapatkan dari penelitian ini berupa produk baru yang dapat digunakan untuk menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun. Menurut Sugiyono (2017) yang menyatakan bahwa metode pengembangan atau R&D merupakan sebuah metode atau cara yang dilakukan oleh peneliti dalam mendapatkan sebuah hasil produk yang juga dilakukan dengan melakukan uji efektifan produk yang diciptakan. Desain penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Branch dalam Reza et al., (2020) Model ADDIE memiliki 5 tahapan, yaitu: 1) Analisis (*Analyze*), 2) rancangan (*Design*), 3) Pengembangan (*Development*), 4) Pelaksanaan (*Implementation*), 5) Evaluasi (*Evaluation*). Berikut ini bentuk bagan dalam proses pelaksanaan model ADDIE sebagai berikut:



Gambar.1 Model ADDIE

(Zahidah, 2024)

Prosedur pengembangan yang dipergunakan pada penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berfikir logis anak. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang mana terdapat tahapan yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Langkah awal yang dilakukan yaitu melakukan analisis, yang mana analisis merupakan proses awal yang dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa penemuan sebuah masalah yang ada pada lokasi penelitian yang akan dilakukan. Melakukan identifikasi terhadap kondisi langsung tempat yang akan menjadi lokasi penelitian.

2. Rancangan (*Design*)

Langkah kedua adalah proses perencanaan pengembangan media pembelajaran ecoprint berbasis *unplugged coding*. Rancangan juga isi dari *econingbox* yang dibuat dengan penyesuaian dengan tahap usia dan indikator berfikir logis anak usia 5-6 tahun yang sesuai dengan permasalahan yang telah dijumpai di lapangan. Dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dengan adanya perencanaan yang meliputi: pembuatan perencanaan pembelajaran, sumber daya (media), desain produk juga alat ukur yang digunakan. Perlunya teknik yang mudah juga efisien dalam tahapan ini dalam

pembuatan rancangan awal setelah adanya informasi dari analisis yang telah dilakukan.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahapan selanjutnya merupakan tahap pengembangan yang merupakan eksekusi rancangan yang telah dibuat menjadi sebuah produk yang akan dilakukan uji coba juga revisi oleh para ahli media dan ahli materi untuk mendapatkan validitas media dan materi yang dikembangkan juga melakukan revisi sesuai saran dan masukan para ahli sebelum dilakukan implementasi pada anak.

4. Pelaksanaan (*Implementation*)

Pelaksanaan merupakan tahap uji coba terhadap produk yang dikembangkan untuk mengetahui efektivitas media yang dikembangkan. Yang mana produk tersebut akan disesuaikan kebutuhan dan diterapkan pada para anak usia 5-6 tahun yang berjumlah 28 orang. Media *econingbox* yang digunakan sebagai bahan ajar yang bertujuan menstimulasi kemampuan berfikir logis anak dengan adanya kegiatan *ecoprint* berbasis *unplugged coding*. Implementasi dilakukan beberapa kali sesuai jadwal pelaksanaan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir merupakan tahap evaluasi yang mana pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil pengembangan produk yang telah dibuat. Evaluasi dibagi menjadi 2 jenis yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Pada tahap ini saran, masukan juga kritik dari validator dilibatkan mengenai produk juga hasil penelitian terkait efektivitas *econingbox* berbasis *unplugged coding* untuk stimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun. Tahap evaluasi diperlukan dalam mengetahui tingkat efektivitas produk yang

dikembangkan untuk stimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun.

Penelitian dilakukan di 3 lembaga, yaitu di TK ADNI Islamic English School, Balas Klumprik Surabaya, TK Harapan Ibu Karangpilang Surabaya dan TK Al-Hikmah Pratama Surabaya. Jumlah sampel setiap Lembaga berjumlah 10 orang. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling, dengan adanya kriteria atau pertimbangan yang relevan dengan tujuan penelitian.

Teknik pengumpulan data menjadi salah satu prosedur yang terdapat pada penelitian, yang mana berfokus langsung dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan observasi, nontes dan angket. Penelitian ini untuk mengukur kelayakan, kepraktisan dan efektifitas produk yang dikembangkan. Indikator penilaian kemampuan berfikir logis pada anak usia 5-6 tahun yang digunakan:

Tabel 1. Indikator penilaian berfikir logis

No	Indikator	Sub indikator
1.	Klasifikasi benda berdasarkan bentuk, warna dan ukuran	Anak mampu menyebutkan bentuk (bulat dan lonjong), warna (merah, kuning dan hijau) dan ukuran (besar, sedang dan kecil) pada media daun dengan baik
		Anak mampu mengidentifikasi benda berdasarkan bentuk daun (bulat & lonjong) warna (merah, kuning dan hijau) dan ukuran (besar, sedang dan kecil) dengan benar
		Anak mampu mengelompokkan gambar daun berdasarkan bentuk (bulat dan lonjong) warna (merah, kuning dan hijau) dan ukuran (besar, sedang dan kecil) dengan benar
2.	Pengenalan Pola ABC-ABC dan ABCD-ABCD	Anak mampu mengetahui elemen dasar pola dengan baik
		Anak mampu menyusun pola warna ABC-ABC dan ABCD-ABCD sesuai contoh dengan benar
		Anak mampu menyusun benda berdasarkan kartu perintah pola ABC-ABC dan ABCD-ABCD sesuai elemen dasar pola dengan benar

Sumber: Mengadaptasi dari (Teori Piaget dan BSKAP 2024)

Terdapat beberapa uji yang digunakan dalam teknik analisis data yang diaptakan dalam proses penelitian:

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Penelitian ini menggunakan validitas isi (content validity) yang mana diperoleh berdasarkan penilaian para ahli (*expert judgement*) terhadap aspek-aspek pada media pembelajaran dan instrument, hasil dari angket form lembar validasi kemudian dilakukan perhitungan. Jika hasil validitas *expert judgement* dinyatakan valid, maka produk/media yang dikembangkan dapat dilakukan uji coba di

lapangan. Berikut ini merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung hasil akhir:

Bagan.1 Rumus Uji kelayakan

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sumber: (Sugiono, 2016)

Keterangan:

P = Angka Presentase

F = Frekuensi yang sedang dicari presentasinya

N = Jumlah respon dikali skor tertinggi diklai dengan jumlah soal

Uji reliabilitas dilakukan menggunakan aplikasi SPSS statistic.25, yang mana indikator

dinyatakan valid apabila nilai r hitung $> r$ tabel. Pengukuran uji reliabilitas dengan koefisien *Crombach Alpha*. Hasil dari uji coba instrument yang dilakukan selanjutnya akan dilakukan analisis menggunakan rumus *Alpha Crombach*, rumus tersebut sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Gambar. 2 Rumus Uji Reliabilitas
 Sumber: : (Dewi et al., 2023)

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas alpha
 k = jumlah item pertanyaan
 $\sum x$ = Total nilai yang didapatkan
 σt^2 = Varian total

Analisis keefektifan diukur berdasarkan hasil data observasi non-partisipasi yang dipergunakan sebagai bahan pengamatan efektifitas penggunaan media pembelajaran "Econingbox" berdasarkan analisis data implementasi. Untuk mengetahui keefektifan media dapat dilihat berdasarkan hasil deskriptif statistik hasil belajar anak menggunakan media, apabila nilai mean hasil belajar peserta didik ≥ 75 , maka media pembelajaran tersebut dinyatakan efektif.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil dari penelitian pengembangan media *econingbox* berbasis *unplugged coding* untuk menstimulasi kemampuan berfikir logis untuk anak usia 5 sampai 6 tahun, yang mana pada penelitian ini berfokus pada indikator mengklasifikasi benda berdasarkan bentuk warna dan ukuran serta pengenalan pola abc dan abcd. Model penelitian yang dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan pada model pengembangan ADDIE, yang memiliki 5

tahapan, yaitu: *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan) dan *Evaluation* (evaluasi). Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui validitas, kepraktisan dan keefektifan media *econingbox* berbasis *unplugged coding* dalam menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun. Berikut ini merupakan hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Hasil Uji Validitas

Media *Econingbox* ini telah dilakukan uji validitas oleh ahli media dan ahli materi sebelum dipergunakan dalam proses pembelajaran pada anak usia 5-6 tahun, dengan adanya penilaian oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan valid dan dapat digunakan untuk uji coba. Dari hasil validasi ahli media dan ahli materi, maka kedua hasil tersebut dijumlahkan serta dilakukan perhitungan nilai rata-ratanya agar diperoleh presentase akhir kelayakan media materi sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Ahli

Validator	Presentase	Keterangan
Ahli Media	100%	Sangat layak
Ahli Materi	90,91 %	Sangat layak

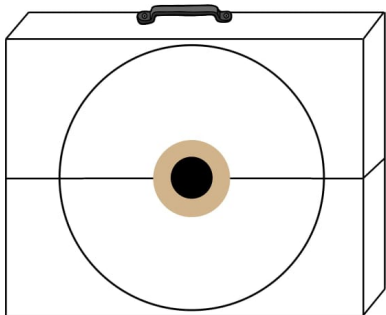
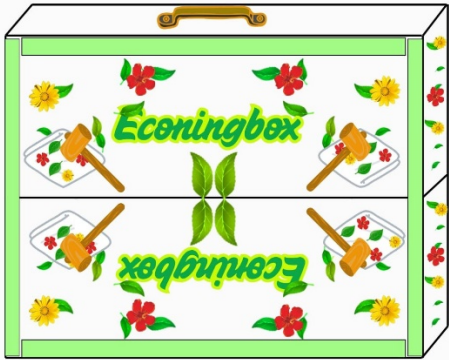
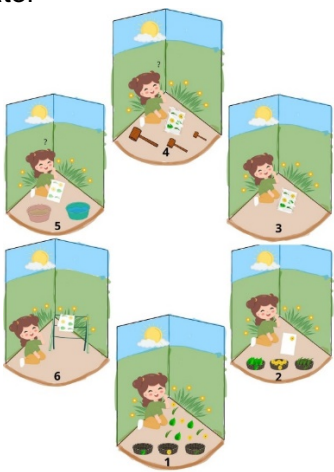
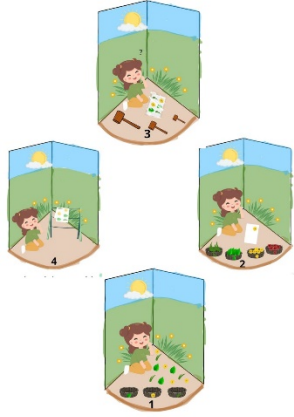
Hasil keseluruhan dan tabel 4.3 diatas dapat dihitung berdasarkan rumus untuk dapat diketahui kevalitan media yang dikembangkan

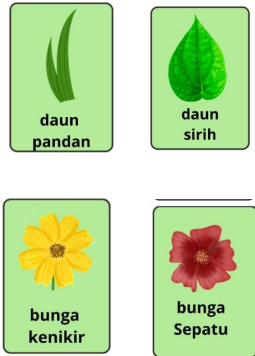
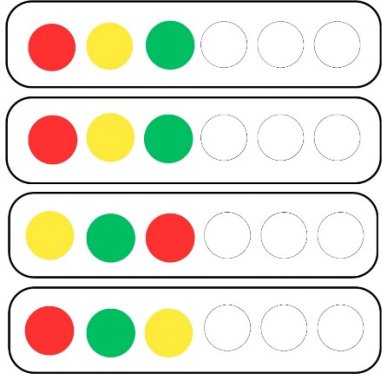
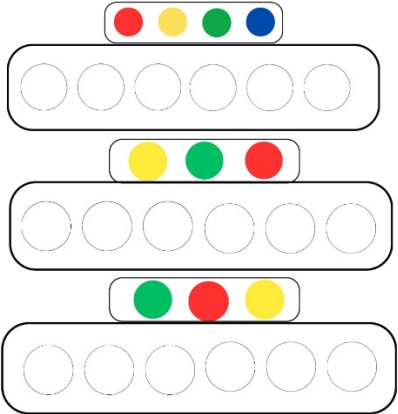
$$\begin{aligned} & \frac{\text{rata - rata hasil presentase}}{\text{jumlah indikator}} \\ &= \frac{(90,91\% + 100\%)}{2} \\ &= 95,44\% \end{aligned}$$

Diperoleh hasil keseluruhan validasi para ahli yang sudah dijelaskan diatas mendapatkan presentase sebesar 95,44%. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media yang

dikembangkan berada dikategori sangat layak dan dapat digunakan untuk uji coba penelitian. Berikut merupakan tabel revisi media dan materi:

Tabel 3. Masukan dan Saran Ahli Materi dan Ahli Media

No	Desain awal	Desain setelah revisi
1	Desain box media pada awal masih didesain polos dengan terdapat lingkaran diatasnya 	Desain box setelah mendapatkan saran oleh pembimbing, dengan menambahkan gambar berwarna dan menarik yang memperlihatkan nama media dan karakterisnya. 
2	Desain diorama pada awal perencanaan terdapat 6 tahapan pembuatan ecoprint dengan 5 indikator 	Desain diorama stelah adanya saran dari pembimbing dan penguji terdapat 4 tahapan pembuatan <i>ecoprint</i> dengan berfokus pada 2 indikator 
3	Desain <i>flash card</i> pada awal perencana daun dan bunga, antara warna card dan gambar kontraks dan tidak sesuai warna gambar	Desain <i>flash card</i> setelah adanya saran dari pembimbing, warna card disesuaikan dengan gambar dan ditambah dengan warna biru

		
4	Desain awal <i>flash card</i> pola, polalanjutan dan tidak ada pengulangan pola 	Desain <i>flas card</i> setelah memperoleh saran dari pembimbing, contoh pola diatas dan ditambah dengan pola ABCD-ABCD 

2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah media *Econingbox* melalui tahap validitas oleh ahli, tahapan selanjutnya yaitu melakukan uji validitas dan reliabilitas instrument observasi penelitian sebelum dilaksanakan pada tahap implementasi. Implementasi uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada 7 orang anak di TK Ana Maritim Surabaya, yang

merupakan Lembaga yang bukan termaksud sampel penelitian. Peneliti melakukan observasi dan penilain pada 7 orang anak satu persatu sesuai dengan isntrumen penelitian yang telah dibuat, serta sesuai dengan tata cara penggunaan media *Econingbox*. Data hasil observasi uji coba kelompok kecil akan dilakukan uji validitas, yang akan disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Instrumen

Butir Soal/ Item	r hitung	r tabel 5%	Sig. (2-tailed)	Kriteria
1	0,767	0,754	0,044	Valid
2	0,879	0,754	0,009	Valid
3	0,845	0,754	0,017	Valid
4	0,832	0,754	0,020	Valid
5	0,832	0,754	0,020	Valid
6	0,832	0,754	0,020	Valid

Berdasarkan tabel 3 hasil uji validitas didapatkan bahwa dari 6 item soal menunjukkan skor r hitung $\geq r$ tabel. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan

bahwa 6 item instrument dapat dinyatakan valid dan layak untuk dapat digunakan untuk instrument atau alat ukur penelitian.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.902	6

Berdasarkan tabel 4 hasil uji realibilitas yang dilakukan menunjukkan bahwa instrument memiliki koefisiensi reliabilitas sebesar 0,902 nilai tersebut menunjukan bahwa isntumen tersebut dianggap reliable dan konsisten karena $\geq 0,6$.

3. Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan media *Econingbox* dilaksanakan pada 3 lembaga Tk, yang mana kuisioner keprastisan dilakukan

pengisian oleh guru yang menggunakan media selama kegiatan implementasi berlangsung, uji ini dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana media dapat dipergunakan dengan mudah oleh guru dan anak didik dalam mengenal tahapan pembuatan *ecoprint* dengan terselipnya indikator kemampuan berfikir logis di dalamnya. Berikut ini merupakan tabel skor hasil kuisioner kepraktisan oleh 3 guru:

Tabel 6. Skor Kepraktisan Media

No	Nama	Butir Pertanyaan							Skor	Skor Maksimal	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7			
1.	R, S.Pd	4	4	3	4	4	3	3	26	28	92,86% (Sangat Praktis)
2.	Y, S.Pd	4	4	4	4	4	3	3	26	28	92,86% (Sangat Praktis)
3.	S, S.Pd	3	3	3	4	4	3	3	23	28	82,14% (Sangat Praktis)
Total Skor 3 Guru									75	84	89, 29% (Sangat Praktis)

Berdasarkan pemerolehan nilai pada tabel 5 di atas, adapun hasil kepraktisan dari guru di ketiga Lembaga diperoleh nilai kepraktisan media dari 3 guru diperoleh skor sebesar $75/84 \times 100\% = 89, 29\%$, berdasarkan skala likert kepraktisan maka media *econingbox* dinyatakan sangat praktis.

4. Hasil Uji Keefektifan

Tahapan selanjutnya yang dilakukan untuk mengetahui efektifitas media *econingbox*, dengan adanya

implementasi pada 3 lembaga TK, yang mana hasil efektifitas dapat dilihat berdasarkan rata-rata nilai setiap Lembaga. Implementasi dilakukan pada 3 lembaga TK, dengan jangkah waktu 2 hari untuk setiap Lembaga. Hasil penilaian pada proses implementasi di tiga lembaga tersebut selanjutnya diolah untuk mengetahui keefektifan media *econingbox* dalam menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun, yang mana data diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS. Sebelum data dilakukan analisis

efektifitas, perlunya diketahui data berdistribusi normal dan homogeny, yang mana normalitas dan homogenitas menjadi syarat uji one way anova sebagai analisis keefektifan media *econingbox*. Berikut ini hasil uji

normalitas dan homogenitas penelitian pengembangan media *econingbox*.

Berikut ini merupakan hasil uji normalitas pada data implementasi media:

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Hasil	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
	TK ADNI	.926	10	.410
	TK Harapan Ibu	.950	10	.670
	TK Al-Hikmah	.933	10	.479

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukan bahwa nilai sigifikansi data hasil penelitian pada 3 lembaga memiliki distribusi normal. Karena data ketiga Lembaga tersebut memiliki signifikansi $> 0,05$, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa data hasil implementasi

pada 3 lembaga tersebut berdistribusi normal, yang mana selanjutnya data akan dilakukan uji homogenitas.

Berikut ini merupakan hasil uji homogenitas dari 3 lembaga tersebut:

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Hasil		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	1.854	2	27	.176
	Based on Median	1.786	2	27	.187
	Based on Median and with adjusted df	1.786	2	26.149	.188
	Based on trimmed mean	1.854	2	27	.176

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukan bahwa nilai sigifikansi data hasil penelitian pada 3 lembaga $> 0,05$, yang dapat dilihat berdasarkan nilai signifikan pada mean sebesar 0,176. Maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa data hasil implementasi pada 3 lembaga tersebut homogen atau memiliki varians

yang sama antar kelompok. Oleh karena itu asumsi atau syarat homogenitas varians terpenuhi dan data layak untuk dilakukan analisis selanjutnya dengan menggunakan uji one way anova. Efektivitas media *econingbox* dilihat berdasarkan deskriptif statistik berdasarkan hasil implementasi media:

Tabel 9. Hasil Deskriptif Statistik Hasil Implementasi

No	Nama Lembaga	Nilai Mean	Nilai Interval Kepercayaan 95%	Nilai Standar Deviasi dan Varians	Skor Min.	Skor Max.
1	TK ADNI Islamic English School	78,60	76,33–80,87	Deviasi: 3,169 Varians: 10,044	74	83

2	TK Harapan Ibu	76,70	74,73–78,67	Deviasi: 2,751 varians: 7,567	73	81
3	TK Al-Hikmah Pratama	80,20	78,66–81,74	Deviasi: 2,150 varians: 4,622	77	83

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat diketahui hasil efektifitas produk pada ketiga Lembaga yang menjadi sampel penelitian. Pada TK ADNI, TK Harapan Ibu, dan TK Al-Hikmah berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai rata-rata hasil belajar anak di rata 3 lembaga tersebut menunjukan nilai di atas 75, sehingga media

econingbox pada 3 lembaga tersebut dapat dikategorikan efektif. Perbedaan rata-rata hasil belajar yang tampak secara deskriptif tersebut kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan uji One Way Anova untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut bersifat signifikan secara statistik. Berikut ini merupakan hasil uji one way anova:

Tabel 10. Hasil Uji One Way Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	61.400	2	30.700	4.142	.027
Within Groups	200.100	27	7.411		
Total	261.500	29			

Berdasarkan tabel 9 diatas menunjukan bahwa nilai sigifikasi data hasil uji one way anova $< 0,05$, yang dapat dilihat berdasarkan nilai signifikan sebesar 0,027. Hal ini menunjukan bahwa terdapat adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antar kelompok yang diuji. Dengan demikian, hasil uji One Way ANOVA menguatkan temuan statistik deskriptif, bahwa perbedaan efektivitas media pembelajaran pada TK ADNI, TK Harapan Ibu, dan TK Al-Hikmah.

Pembahasan

Penelitian pengembangan media *econingbox* berbasis *unplugged coding* untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5 sampai 6 tahun dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Pada proses awal penelitian dilakukan dengan observasi guna melakukan analisis permasalahan yang

terjadi di lapangan yang mana berdasarkan hasil observasi juga wawancara yang dilakukan kurangnya kemampuan anak dalam berpikir secara logis yang dilihat berdasarkan kurangnya kemampuan beberapa anak dalam mengklasifikasi benda juga mengenal pola. Ditambah dengan kegiatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dengan menggunakan lembar kerja anak dan sedikit kegiatan eksploratif yang membuat minimnya kemampuan anak untuk memecahkan masalah dan berpikir menggunakan logika. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang bernama *econingbox* berbasis *unplugged coding* yang mana media tersebut menggabungkan antara kegiatan *ecoprint* dengan pendekatan *unplugged coding*, dengan tujuan agar media yang dikembangkan memenuhi

kriteria kelayakan, kepraktis juga efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5 sampai 6 tahun.

Kelayakan produk pengembangan media *econingbox* untuk menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun, validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, berdasarkan aspek penting pada materi, seperti kesesuaian materi, isi materi dan tujuan, sedangkan aspek penting padamedia seperti, tampilan, pemakaian dan ketahanan, serta desain. Hasil dari penilaian menunjukan bahwa berdasarkan ahli media diperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 100%, sedangkan hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata kelayakan sebesar 90,91%. Kedua hasil rata-rata presentase tersebut termasuk dalam kategori "Sangat Layak" yang memiliki arti bahwa media *econingbox* ini memenuhi standar kelayakan, baik pada isi, desain ataupun kegunaan media dalam konteks pembelajaran pada anak usia 5-6 tahun. Kepraktisan media pembelajaran penting untuk diketahui karena menjadi salah satu syarat media pembelajaran yang mana media harus memiliki kemudahan dan kepraktisan saat digunakan dalam proses pembelajaran. Kepraktisan media *econingbox* dianalisis berdasarkan hasil penilaian oleh guru kelas yang menggunakan media dalam proses pembelajaran, terdapat 3 guru yang mengisi kuisioner kepraktisan, yang mana berdasarkan penilaian tersebut didapatkan nilai presentase sebesar 89,29%, maka dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan berada dikategori sangat layak dan media praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Keefektifan pengembangan media *econingbox* untuk menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5-6 tahun dapat dilihat berdasarkan hasil uji coba lapangan, yang dilakukan pada 3

lembaga TK yang berbeda. Efektivitas media *econingbox* dapat dilihat berdasarkan statistik deskriptif pada 3 lembaga dengan melihat skor rata-rata hasil belajar anak lebih besar dari 75, dan pada ketiga lembaga tersebut nilai rata-rata hasil belajar anak diatas 75, sehingga disimpulkan bahwa media *econingbox* berbasis *unplugged coding* efektif digunakan dalam proses pembelajaran, yang diperkuat dengan hasil uji one way anova, yang menunjukan jika nilai efektifitas media mendapatkan nilai sebesar 0,027, yang mana nilai tersebut < dari 0,05. Sehingga menguatkan bahwa media *econingbox* memiliki efektifitas dalam proses pembelajaran anak usia 5-6 tahun.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan pada bab sebelumnya, maka pengembangan media *econingbox* berbasis *unplugged coding* untuk menstimulasi kemampuan berfikir logis anak usia 5- 6 tahun dapat disimpulkan bahwa media *econingbox unplugged coding* layak digunakan berdasarkan hasil uji validasi pada ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi mendapatkan presentase sebesar 90,91% dengan kategori sangat layak, sedangkan validasi ahli media mendapatkan presentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Kepraktisan media pada 3 lembaga, menetapkan nilai sebesar 92,86%, 92,86% dan 82,14%. Berdasarkan hasil penilaian 3 guru tersebut menunjukan bahwa media *econingbox* sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran pada anak usia dini. Efektivitas media *econingbox* berbasis *unplugged coding*, diketahui berdasarkan hasil statistik deskriptif menunjukan nilai rata-rata hasil belajar anak pada 3 lembaga di atas 75, yang menunjukan bahwa media *econingbox* berbasis *unplugged coding* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

hasil tersebut diperkuat dengan hasil uji one way anova menggunakan SPSS 25 yang menunjukkan bahwa Sig. (2-tailed) sebesar 0,027, yang menunjukkan $p < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut memperkuat hasil uji efektifitas media berdasarkan hasil belajar anak di 3 lembaga.

Daftar Pustaka

- Aisyah, S., Ningrum, M. A., Malaikosa, Y. M., & Adhe, K. R. (2024). Pengembangan Media GAMAKE (Game Pemadam Kebakaran) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Anak Usia 5-6 Tahun. *Generasi Emas*, 7(1), 76-91.
- Bahfen, M. (2018). Meningkatkan keterampilan berpikir logis matematis melalui permainan logico. *Yaa Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(II).
- BSKAP. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024* (Issue 021).
- Dewi, M. P., Adhe, K. rINAKIT, Maulidiyah, E. C., & Simatupang, N. D. (2023). Pengembangan Media Pop Up Book Mitigasi Bencana Banjir Terhadap Kemampuan Berfikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(2), 121–144. www.suarasurabaya.net
- Direktorat Pembinaan PAUD. (2015). Pedoman Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) PAUD.
- Fitri, R., Reza, M., & Ningrum, M. A. (2020). Instrumen kesiapan belajar: asesmen non-tes untuk mengukur kesiapan belajar anak usia dini dalam perspektif neurosains. *JP2KG AUD (Jurnal Pendidikan, Pengasuhan, Kesehatan Dan Gizi Anak Usia Dini)*, 1(1), 17-32.
- Fitriyana, Nurlita, & Puspitasari, E. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Macbo Berbasis Aurora 3D Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Al-Hidayah Bungaraya Kabupaten Siak. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Hafidah, R., Dewi, N. K., Syamsudin, M. M., Pudyaningtyas, A. R., Nurjanah, N. E., & Sholeha, V. (2022). Meningkatkan kompetensi profesionalisme guru paud melalui pelatihan penerapan penelitian tindakan kelas (ptk). *JP2KG AUD (Jurnal Pendidikan, Pengasuhan, Kesehatan dan Gizi Anak Usia Dini)*, 3(1), 19-34.
- Handini, N. S. D. (2020). Studi Kasus Sikap Empati Anak Kelompok B di TK Muslimat NU 14 Nurul Huda Karangduren. *JP2KG AUD (Jurnal Pendidikan, Pengasuhan, Kesehatan dan Gizi Anak Usia Dini)*, 1(2), 107-122.
- Hasanah, A., & Muryanti, E. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Diorama terhadap Perkembangan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31004/aulad.v2i2.29>
- Husnah, S. L., Reza, M., Setyowati, S., & Ningrum, M. A. (2023). Pengembangan buku cerita sembara untuk mengembangkan perilaku prososial pada anak usia 5-6 tahun. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 1903-1916.
- Kirom, F. A., Setyowati, S., Ningrum, M. A., Widayanti, M. D., & Habibi, M. M. (2024). Pengembangan Media Video It's Toilet Time dalam Menstimulasi Keterampilan Toilet Training Anak Usia 3-4 Tahun. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 2179-2192.
- Latief, S. (2020). Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Sebagai Pondasi Pembentukan Karakteristik Dalam Era Revolusi 4.0 Dan Society 5.0 Teknik Dan Keberlanjutan Pendidikan Karakter. *Literasiologi*, 3(75), 45–58. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798> <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049> <http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391> <http://www.sciencedirect.com/sci>

- ence/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp:
- Mutoharoh, Munawar, M., & Diyah, D. P. (2023). Kegiatan unplugged coding untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kritis anak usia dini. *Prosiding Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini "Transisi Paud Ke SD Yang Menyenangkan"*.
- Pratiwi, S., & Patonah, P. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Melalui Permainan Finding Treasure Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Raudhatul Athfal Al Hidayah Kecamatan Karangpawitan. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini (Anaking)*, 3(1), 17-28.
- Rabbana, T. V., Adhe, K. R., Safitri, D. G. L., & Simatupang, N. D. (2025). Inovasi Lembar Kerja Unplugged Coding terhadap Literasi Sains Anak Usia Dini pada Tema Pengelolaan Kebersihan Lingkungan. *Global: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 34-44.
- Reza, M., Ningrum, M. A., Saroinsong, W. P., Maulidiyah, E. C., & Fitri, R. (2020). *Trial Design of Sexual Education Module on Children*. 503(Icececep 2019), 108–110. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201205.095>
- Sabat, D. R., & Malaikosa, Y. M. L. (2018). Efektivitas Media Audio-Visual Berbasis Example Non Example terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(4), 504–512. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Santrock. John.W. (2014) Psikologi Pendidikan, Educational Psycology. Edisi 5
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Issue January).
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*
- Zahidah, F., Khotimah, N., Sya`dullah, A., & Widayati, S. (2025). *Pengembangan Alat Permainan "Apel Keberuntungan" Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun di Tk Islam Al-Fatah Nginden, Surabaya"*. 11(20), 1–23.
-