P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

PENGEMBANGAN MEDIA *JUNGLE BOARD* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN SCIENTIFIC INQUIRY PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

Novianti Retno Utami[1], Novia Nur Inayah[2]
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta[1,2]
Email: novianti@upy.ac.id [1],ovie.endra@gmail.com[2]

APA Citation: Utami, Novianti Retn., Novia Nur Inayah. (2022). Pengembangan Media *Jungle Board* untuk Meningkatkan Keterampilan *Scientific Inquiry* Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pelita PAUD*, *7*(1), 98-109.
doi: https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v7i1.2442

Diterima:18-11-2022 Disetujui: 28-11-2022 Dipublikasikan: 24-12-2022

Abstrak: Pengembangan media pembelajaran sains sangat dibutuhkan pada pendidikan anak usia dini. dan diharapkan mampu menstimulasi kemampuan *scientific inquiry* pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media *"Jungle Board"* untuk meningkatkan kemampuan *scientific inquiry* pada anak usia 5-6 Tahun Penelitian ini dilakukan di KB-TK-TPA Surya Marta Yogyakarta pada tahun pelajaran 2022/2023. Jenis penelitian yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Pada tahap *development*, media pembelajaran Jungle Board dilakukan penilaian kelayakan oleh ahli materi dan media, uji keterbacaan 15 guru, 4 siswa uji coba kelompok kecil, dan 12 siswa uji coba lapangan. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validaasi ahli dan penilaian siswa. Data yang didapatkan dari angket selanjutnya dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penelitian melalui lima tahap dalam pembuatan media pembelajaran *jungle board*, yaitu: 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Desain), 3) *Development* (Pengembangan), *4) Implemetation* (Implementasi), 5) *Evaluation* (Evaluasi). Persentase penilaian ahli media dan materi pada jungle board sebesar 95% dan termasuk kriteria Sangat Layak. Berdasarkan analisis peningkatan kemampuan *scientific inquiry* pada *pretest* rata-rata nilai 0.83 dan *postest* rata-rata nilai 4.67. Hasil uji t didapatkan nilai sig p=0,001 < 0,05, maka media pembelajaran *Jungle Board* efektif untuk meningkatkan kemampuan *scientific inquiry* pada anak usia 5-6 Tahun.
Kata kunci: Media Pembelajaran *Jungle Board*, *Scientific Inquiry*

Abstract: *Development of science learning media is needed in early childhood education. and is expected to be able to stimulate scientific inquiry abilities in children. This study aims to determine the development of "Jungle Board" media to improve scientific inquiry abilities in children aged 5-6 years. This research was conducted at the KB-TK-TPA Surya Marta Yogyakarta in the 2022/2023 school year. This type of research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. At the development stage, the Jungle Board learning media was assessed for feasibility by material and media experts, tested readability by 15 teachers, 4 students for small group trials, and 12 students for field trials. Data collection techniques used expert validation questionnaires and student assessments. The data obtained from the questionnaire were then analyzed using descriptive qualitative and quantitative methods. The research went through five stages in making jungle board learning media, namely: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, 5) Evaluation. The percentage of media and material expert judgment on jungle boards is 95% and is included in the Very Eligible criteria. Based on the analysis of increasing the ability of scientific inquiry at the pretest the average value is 0.83 and the posttest the average value is 4.67. The results of the t test obtained sig p = 0.001 <0.05, so the Jungle Board learning media is effective for increasing scientific inquiry abilities in children aged 5-6 years.*
Keywords*: Jungle Board Media, Scientific Inquiry*

© 2022 Novianti Retno Utami, Novia Nur Inayah
Under the license CC BY-SA 4.0

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

PENDAHULUAN

Manusia memiliki dorongan untuk menemukan pengetahuannya sendiri di mulai sejak pertama kali lahir di dunia. Kodrat manusia yaitu memiliki rasa ingin tahu tentang berbagai hal di sekelilingnya. Keinginan manusia untuk mengenal segala sesuatunya dengan menggunakan indera penglihatan, pendengaran, pengecapan, dan indera-indera lainnya. Keingintahuan manusia terus berkembang dengan otak dan pikirannya hingga dewasa, sehingga pengetahuan yang dimiliki menjadi bermakna (*meaningfull)*. Berdasarkan hal itu, dikembangkan strategi pembelajaran yang dikenal dengan inkuiri. (Rosyidi, 2005). *Scientific inquiry* merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa menuju proses berpikir ilmiah dan bimbingan mengumpulkan dan menganalisis informasi, mengecek hipotesis dan teori, serta mencerminkan hakikat pembuatan pengetahuan. (Rosyidi, 2005). *Inquiry* menurut Gulo (dalam Trianto, 2010) merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara optimal seluruh keahlian siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan keyakinan. Gunawan (Ansori, 2019) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir pada tingkat yang kompleks dengan menggunakan proses analisis dan evaluasi. Dalam penelitiannya (Vartiainen & Kumpulainen, 2020) berpendapat bahwa scientific inquiry menjangkau lebih luar dari sekedar mendemonstrasikan apa yang diketahui dan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengukur dan memprediksi. Pembelajaran sains untuk anak usia taman kanak-kanak memiliki tujuan supaya anak memiliki kemampuan yaitu: a) mengamati perubahan yang ada di sekitarnya seperti perubahan pagi siang dan malam ataupun mengalirnya air dari tempat tinggi ke tempat rendah, b) melakukan percobaan sederhana seperti menanam atau mengisi gas ke dalam balon yang kemudian dilepaskan di udara, c) melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan sesuatu sebagai hasil dari pengamatannya yang sudah dilakukan. Mengembangkan kemampuan sains sederhana dan keinovasian, khususnya ilmu alam sehingga anak dapat menyelesaikan masalah. (Rizki Safira & Sayyidatul Ifadah, 2020). Namun, fakta yang terjadi di lapangan adalah anak-anak tidak mendapatkan stimulasi yang optimal dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Dalam dialog pendidikan sains anak usia dini (American Association for the Advancement of Science, AAAS 1998) menyatakan bahwa pengajaran sains biasanya tidak ada dalam program anak usia dini, hal itu disebabkan tidak adanya sumber daya manusia yang diarahkan ke pengajaran sains untuk anak usia dini. Namun, sifat pengajaran sains pada masa kanak-kanak masih belum jelas dan hanya sedikit bukti empiris yang mendukung klaim ini. (Olgan, 2008). Penelitian yang dilakukan oleh (Olgan, 2008) yang menyatakan bahwa pembelajaran sains di tingkat Taman Kanak-kanak sangat terbatas. Materi sains yang diajarkanpun sangat sempit. Hal itu disebabkan karena guru anak usia dini kurang siap untuk memasukkan pengalaman sains ke dalam pembelajaran anak. Kondisi tersebut menjadikan guru sebagai faktor penting untuk memberikan pembelajaran sains. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Munawaroh, 2017) menyatakan bahwa pembelajaran sains yang diberikan guru tidak interaktif, monoton, dan selalu menggunakan permainan yang praktis. Selain itu, kurangnya kreatifitas guru dalam membuat merancang pembelajaran sains menjadi faktor penghambat. Penelitian yang dilakukan oleh (Yuniasih, 2015) menyatakan bahwa guru kelas 1 di SDN Tanjungrejo 1 Malang melakukan pembelajaran sesuai dengan apa yang ada di buku guru dan buku siswa kurikulum 2013, pembelajaran yang dilaksanakan menunjukkan kegiatan siswa mendominasi dalam pembelajaran, namun proses berpikir ilmiah belum sepenuhnya terjadi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap salah satu guru Taman Kanak-kanak di KB-TK-TPA Surya Marta, mengatakan bahwa kemampuan saintifik pada siswa sangat rendah. Terlihat pada saat pembelajaran di kelas banyak siswa yang pasif dan kurang antusias, hal ini disebabkan karena metode pembelajaran yang

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

diberikan oleh guru monoton, dan tidak interaktif. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang edukatif dan menyenangkan. Kondisi tersebut mengakibatkan pada tidak terstimulasinya keterampilan saintifik inquiry pada siswa. Guru sebagai seseorang yang memegang peranan penting di kelas, masih sedikit yang bisa mengembangkan metode pembelajaran yang mampu menstimulasi anak untuk belajar secara alamiah. Guru diharapkan mampu merancang media pembelajaran yang mendorong anak untuk bisa bereksplorasi sehingga anak dapat menemukan jawabannya sendiri *(inquiry*) dan anak mengalami proses pembelajaran yang bermakna (Munawaroh, 2017). Dalam KTSP guru diberi keleluasaan untuk memanfaatkan berbagai macam metode dan media pembelajaran yang mampu mendorong minat, perhatian, dan kreativitas siswa. Guru diharapkan dapat memberikan dukungan pengembangan pemahaman konseptual kepada anak dengan memberikan kesempatan untuk membuat prediksi dan memperbaiki ide mereka berdasarkan hasil eksplorasi (Widayati et al., 2020). Guru sebagai fasilitator diharapkan mampu merancang media pembelajaran yang digunakan dalam kelas. Salah satu sumber belajar yang dapat mengoptimalkan proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media. Menurut Kustandi & Sutjipto (dalam Musa'adah, 2017) "Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar, berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran". Penerapan strategi dan media pembelajaran yang interaktif diharapkan dapat menstimulasi minat dan motivasi siswa. Pembelajaran melalui permainan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu pertama, pengetahuan yang didapat siswa tidak hanya akal, tetapi mendapat pengalaman yang sesungguhnya, pengalaman itulah yang disebut bermakna, karena sulit dilupakan. Kedua, pembelajaran yang diberikan melalui permainan yang menyenangkan dapat diterima dengan gembira, sehingga meminimalkan penolakan siswa terhadap pembelajaran yang diberikan. Ketiga, permainan dan bermain dapat menstimulasi minat siswa pada tema tertentu. Permainan yang dirancang dengan baik akan mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam hal tertentu. (Yumarlin MZ, 2013). Salah satu contoh permainan interaktif yang dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran sains anak usia dini adalah ular tangga. Askalin (dalam Dewi, 2017) memberikan definisi terkait ular tangga yaitu permainan yang dimainkan oleh dua sampai empat orang dengan menggunakan peralatan pendukung yaitu papan, dadu, dan bidak. Menurut Woolfok (dalam Sukmawati, 2017) media permainan ular tangga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang interaktif dan bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa, semangat dalam pembelajaran, dan memunculkan keberanian dalam menyampaikan pendapat yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa, selain itu dapat memudahkan guru dalam memberikan materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nisa et al., n.d.) menyatakan bahwa kondisi awal siswa sebelum menggunakan media ular tangga cenderung bosan dan tidak antusias, selain itu, guru hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa. Setelah dilakukan beberapa siklus menggunakan media pembelajaran ular tangga, terjadi peningkatan dalam keaktifan bercerita dan kemampuan matematika anak. Penelitian yang dilakukan oleh Afifah & Hartatik (2019) menyatakan bahwa motivasi belajar siswa sebelum diterapkan media permainan ular tangga sebesar 53,09 % dengan kriteria kurang, sesudah diterapkan media permainan ular tangga sebesar 75% dengan kriteria baik. Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dikatakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan media pembelajaran interaktif sangat diperlukan dalam pendidikan anak usia dini. Hal tersebut menjadikan alasan peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Sains Berbasis Ular Tangga Untuk Keterampilan *Scientific inquiry* Pada Anak Usia 5-6 Tahun".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menguji keefektifan media pembelajaran *jungle board* untuk meningkatkan keterampilan *scientific inquiry* pada anak usia 5-6 tahun. Selain menguji keefektifan, penelitian ini mengembangkan

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

produk pendidikan berupa media pembelajaran *jungle board*. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE. ADDIE adalah akronim dari *Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluate*.

Waktu dan Tempat Penelitian

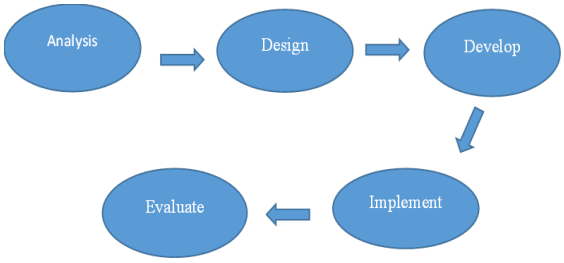
Penelitian dilaksanakan selama dua bulan yaitu dari bulan September 2022 sampai bulan Oktober 2022. Lokasi penelitian di TK KB TPA Surya Marta Daerah Istimewa Yogyakarta dan TK Indriyasana Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian pengembangan ini yaitu seluruh anak usia 5-6 tahun di daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel penelitian dibedakan menjadi beberapa sampel yaitu, sampel penelitian untuk uji coba keterbacaan berjumlah 15 guru dari TK KB TPA Surya Marta dan TK Indriyasana. Sample skala kecil yaitu 4 orang anak dan untuk uji skala besar melibatkan 12 anak TK B di TK KB TPA Surya Marta. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian yaitu *simple random sampling.*

Prosedur

Langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran sains berbasis ular tangga ini adalah dengan menggunakan model ADDIE. Menurut Sezer, dkk (Rayanto & Sugianti, 2020:28) model ADDIE merupakan suatu metode yang setiap unsur yang dimiliki saling bertautan dan berkoordinasi antara satu dan lainnya.



1. *Analysis* (Analisis Kebutuhan)
   Analisis kebutuhan dilakukan guna mengetahui kebutuhan akan media pembelajaran sains khususnya media yang dapat meningkatkan kemampuan *scientific inquiry*. Analisis kebutuhan dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara kepada guru Taman Kanak-Kanak dan telaah beberapa artikel berkaitan dengan media pembelajaran sains dan kemampuan *scientific inquiry*.
2. *Design* (Desain)
   Tahap desain media pembelajaran *jungle board* sebagai berikut:
   a. Merancang Materi Pembelajaran
      Materi pembelajaran yang akan disampaikan dalam media *jungle board* yaitu tentang habitat binatang. Konten sains dalam media *jungle board* ini adalah observasi binatang darat, air, udara , klasifikasi binatang yang hidup di darat, air, dan udara, perbandingan antara binatang darat, air, dan udara, mengomunikasikan tentang fungsi gerak hewan, dan menyimpulkan hasil temuan pada jenis-jenis hewan. Materi akan didominasi oleh gambar-gambar binatang yang disesuaikan untuk anak usia dini.
   b. Membuat Desain Gambar Ular Tangga
      Rancangan desain media *jungle board* yaitu membuat gambar ular raksasa yang badannya dibuat untuk kotak-kotak pijakan. Pemilihan warna pada desain dibuat cerah dan menarik. Pemilihan gambar binatang berupa gambar realis dan jelas. Pembuatan dadu dibuat dari bahan *hard carton* berbentuk kubus, *colorfull*, dan dilaminasi stiker *doff* dengan gambar titik hitam besar bilangan 1-3. Ukuran media dibuat dengan ukuran 3x4 meter dan disertakan buku panduan untuk memainkannya. Selain itu, terdapat beberapa item pendukung berupa gambar-gambar jenis binatang darat, air dan udara yang diberi laminasi.
   c. Pengemasan Produk
      Setelah produk media pembelajaran ular tangga selesai diproduksi, media akan dikemas dalam tas *spoundbon* yang berisi satu media ular tangga,

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

buku panduan, item pendukung bergambar hewan, dan dadu.

3. *Develop* (Pengembangan)
   Tahapan pengembangan pada penelitian pengembangan media pembelajaran *jungle board* adalah sebagai berikut:
   a. Peneliti merancang materi dan bahan sesuai dengan pembuatan media. Peneliti melakukan koreksi kembali rancangan produk media pengembangan pembelajaran, apabila sudah selesai dikoreksi maka media siap dilakukan uji validasi.
   b. Merancang instrumen validasi berbentuk angket untuk ahli media dan ahli materi yang akan dilakukan validasi oleh dosen-dosen yang ahli dibidangnya. Angket validasi ahli materi terdiri dari unsur isi materi sains dan penyajian. Angket validasi ahli media terdiri dari unsur desain, ukuran, kesesuaian media, bahan, dan warna yang digunakan. Merancang angket respon keterbacaan guru, kemudian melakukan uji kelayakan pada siswa.
   c. Validasi media pembelajaran sains berbasis ular tangga oleh ahli media dan ahli materi agar dapat diberikan saran dan tanggapan untuk dijadikan bahan revisi pada media pembelajaran sains berbasis ular tangga yang peneliti kembangkan.
4. *Implement* (Implementasi)
   Produk diuji cobakan pada uji skala besar 12 siswa kelompok TK B (usia 5-6 tahun) dalam pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan uji coba bertujuan untuk mengumpulkan data terkait efektifitas media pembelajaran sains berbasis ular tangga, selain itu uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah produk media pembelajaran ular tangga ini valid digunakan sebagai salah satu media untuk meningkatkan keterampilan *scientific inquiry* anak usia 5-6 tahun.
5. *Evaluate* (Evaluasi)
   Tahap evaluasi untuk mengukur tingkat kemampuan *scientific* siswa dalam materi sains yang sudah dipelajari pada media pembelajaran ular tangga. Instrumen evaluasi berbentuk *pretest-posttest* yang disesuaikan untuk anak usia dini, dengan harapan ada peningkatan pada kemampuan *scientific* siswa setelah menggunakan media pembelajaran sains berbasis ular tangga yang peneliti kembangkan.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:
   a. Wawancara
      Wawancara merupakan kegiatan mencari informasi secara langsung kepada narasumber. Peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur guru kelas TK B di TK Surya Marta, untuk mengetahui tingkat keterampilan *scientific inquiry* pada siswa TK B dan mengetahui media yang dipakai oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sains.
   b. Angket
      Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung dengan menggunakan instrumen pertanyaan, nilai, dan respon pada produk media pembelajaran yang dikembangkan. Angket yang peneliti gunakan untuk pengembangan media pembelajaran sains berbasis ular tangga ini berupa dua angket. Angket validasi untuk ahli media, ahli materi, dan angket respon keterbacaan untuk 15 guru.
   c. Observasi
      Observasi merupakan pengamatan terhadap objek yang diteliti. Peneliti menggunakan teknik observasi partisipasif untuk melakukan pengamatan dan terlibat secara langsung proses pembelajaran siswa di kelompok TK B KB-TK-TPA Surya Marta.
2. Instrumen Pengumpulan Data
   Instrumen yang dipakai untuk uji coba kelayakan produk media pembelajaran sains berbasis ular tangga yaitu sebagai berikut:
   a. Instrumen Validasi Ahli Media dan Ahli Materi
      1) Instrumen Validasi Ahli Media
      Instrumen ahli media digunakan untuk mengetahui penilaian dan pendapat ahli media terhadap media

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

pembelajaran sains berbasis ular tangga sebagai acuan pertimbangan apabila terdapat revisi produk. Aspek media yang dinilai meliputi kemenarikan, ketahanan, dan keamanan media

2) Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui penilaian dan pendapat ahli materi terhadap materi sains khususnya yang berkaitan dengan kemampuan *scientific inquiry* sebagai acuan pertimbangan apabila terdapat revisi pada materi yang akan disampaikan.

b. Angket Respon Keterbacaan Guru

Angket yang peneliti gunakan merupakan angket terbuka respon keterbacaan untuk 15 guru dan untuk mengetahui respon guru terhadap kualitas media pembelajaran sains berbasis ular tangga.

c. Lembar *Pretest – Posttest*

Lembar *pretest-posttest* digunakan untuk mengetahui kondisi nyata siswa saat sebelum menggunakan media pembelajaran dan sesudah menggunakan media pembelajaran *jungle board*. Lembar yang peneliti gunakan untuk mengukur keterampilan *scientific* anak menggunakan lembar observasi

Teknik Analisis Data

Data hasil *one group pretest-posttes*t diolah menggunakan *software* SPSS 26 untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment* menggunakan media pembelajaran sains berbasis ular tangga. Dengan demikian keakuratan hasil perlakuan dapat diketahui.

O1 X O2

O1 = nilai *pretest* sebelum diberi *treatment*
O2 = nilai *posttest* setelah diberi *treatment*
X=*Pengaruh* media ular tangga terhadap keterampilan scientific inquiry

Pengambilan keputusan terhadap hipotesa diterima atau ditolak ditentukan oleh besarnya nilai signifikansi. Apabila signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 (≤ 0,05) maka hipotesis diterima. Jika signifikansi lebih besar dengan 0,05 (> 0,05) maka hipotesis ditolak.

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

a) Uji Validitas

Pada pengembangan media pembelajaran sains berbasis ular tangga ini peneliti menguji instrumen yang peneliti kembangkan sendiri dengan menggunakan uji validitas untuk mengetahui kevalidan suatu alat ukur. Alat ukur yang peneliti gunakan adalah instrumen penilaian untuk mengukur kemampuan *scientific* siswa. Uji validas dioleh menggunakan *software* SPSS 26.

b) Uji Reliabilitas

Realiabilitas merupakan indeks yang dapat menyatakan kehandalan alat ukur. Suharsimi Arikunto dalam (Janna & Herianto, 2021) untuk mencari reliabilitas instrumen menggunakan Cronbach's Alpha dengan bantuann *software* SPSS 26 dengan perhitungan r hitung > r tabel 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Produk Awal

Pengembangan media pembelajaran sains berbasis ular tangga ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE dengan 5 tahap, yaitu analisis (*analysis)*, desain *(Design)*, pengembangan *(Development)*, implementasi *(Implementation)*, dan evaluasi *(evaluation)*. Uraian rinci terkait pelaksanaan keseluruhan prosedur pengembangan ADDIE sebagai berikut:

Tahapan Analisis *(Analysis)*

Tahap analisis dimulai dengan peneliti melakukan wawancara dan observasi di KB-TK-TPA Surya Marta. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan, bahwa guru membutuhkan media pembelajaran sains yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan kemampuan *scientific inquiry* anak.

Tahapan Desain *(Design)*

a. Merancang materi jungle board

Peneliti menentukan life science dengan sub tema habitat binatang untuk materi dalam media. Habitat binatang yang akan dipelajari pada media pembelajaran ini meliputi ciri, alat gerak, tempat tinggal dan fungsi alat gerak binatang. Kemampuan scientific inquiry yang

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

akan distimulasi yaitu mengobservasi, mengklasifikasi, membandingkan, mengkomunikasi dan menyimpulkan.

b. Merancang desain produk

Media pembelajaran jungle board berbentuk ular tangga yang dibuat dari bahan *banner* dengan ukuran 3x4 meter. Media jungle board disertai dengan dadu berbentuk kubus berukuran 10 cm x 10 cm untuk masing-masing sisi. Titik-titik bilangan berjumlah 1-3. Penetapan jumlah titik 1-3 pada dadu untuk menghindari pemain melewatkan materi sains yang terdapat pada setiap kotak pijakan. Media *Jungle Board* disertai dengan buku panduan untuk memudahkan guru dalam menggunakan media tersebut. Dalam buku panduan berisi penjelasan tentang pembelajaran *scientific inquiry*, materi *life science* beserta peta konsep, deksripsi media *Jungle Board*, panduan penilaian anak, dan ketentuan bermain. Kelengkapan isi media *Jungle Board* ini sebagai berikut: media *Jungle Board* ukuran 3 x 4 meter, 1 buah dadu, 3 buah poster A4 gambar hewan darat, air, dan udara, 24 buah gambar jenis hewan, dan 1 buah buku panduan.

c. Merancang ketentuan bermain

Media jungle board dimainkan seperti bermain ular tangga pada umumnya. Peran guru dalam kegiatan bermain media *Jungle Board* ini sebagai pengarah dan fasilitator yang bertugas untuk membimbing dan mesntimulasi siswa agar dapat menyelesaikan tugas di setiap kotak dengan cara berpikir ilmiah. Guru dapat menggunakan kalimat-kalimat pancingan untuk membantu siswa menyelesaikan tugasnya.

d. Merancang kisi-kisi intrumen

Peneliti membuat kisi-kisi instrumen validasi media *Jungle Board* untuk ahli media dan materi, angket keterbacaan guru, rubrik , dan lembar penilaian.

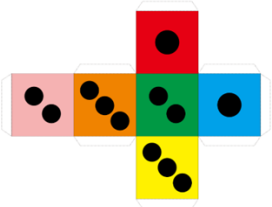
Tahapan Pengembangan Produk *(Development)*

Pembuatan produk jungle board

Media *Jungle Board* didesain menggunakan *software corelDraw X22*. Papan *Jungle Board* berbentuk persegi panjang berukuran 3 x 4 meter dengan kotak di dalamnya berjumlah 25. Peneliti juga mendesain buku panduan *Jungle Board* menggunakan aplikasi Canva, serta membuat desain dadu dan *item* gambar-gambar binatang.

Setelah semua desain selesai, media *Jungle Board* dicetak menggunakan bahan *flexi banner* berukuran 3 x 4 meter. Desain dadu dicetak menggunakan kertas stiker *cromo* dengan laminasi *matte*, kerangka dadu dibuat menggunakan karton hijau 30 dan dibentuk menggunakan *lazer cutting* lalu *item* gambar-gambar binatang dicetak dengan ukuran kertas A4 kemudian dilaminating, dan buku panduan dicetak dengan kertas bahan ivory ukuran 15 x 22 centimeter.

Gambar 1. Desain Media Ular Tangga



Gambar 2. Desain Dadu

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

Validasi Ahli

Uji validasi ahli materi dilakukan untuk mendapatkan pengakuan kelayakan serta pendapat dari para ahli guna perbaikan media. Aspek yang divalidasi oleh materi yaitu aspek kemampuan scientific inquiry pada anak usia 5-6 tahun. Hasil uji validasi materi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Ahli Materi

No	Indikator	Penilaian
1	Observasi	3
2	Klasifikasi	4
3	Perbandingan	4
4	Komunikasi	4
5	Kesimpulan	4
	Total	19
	Penilaian maksimal	20
	Persentase validasi kriteria	100%
	Hasil validasi	**95%**

Dari tabel di atas diperoleh hasil 95%. Berdasarkan tabel kriteria kevalidan (Sugiyono, 2013) persentase 95 ≥ 75 dikatakan sangat valid, sehingga materi padamedia pembelajaran sains berbasis ular tangga telah memenuhi syarat kelayakan dan dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan *scientific inquiry.*

Uji validitas media, digunakan untuk menilai kemenarikan, ketahanan, dan keamanan media yang berisi 11 indikator. Berikut adalah hasil uji validasi ahli media:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Ahli Media

No	Indikator	Hasil
1	Kesesuaian warna pada media	4
2	Pemilihan font yang jelas	4
3	Kesesuaian gambar dengan tema	4
4	Kejelasan gambar hewan pada media ular tangga	4
5	Media ular tangga mudah digunakan	3
6	Media ular tangga aman digunakan oleh siswa	4
7	Keawetan bahan yang dipakai media ular tangga	3
8	Media ular tangga mudah dibawa kemana saja	4
9	Bahan media ular tangga aman untuk anak	4
10	Sudut-sudut pada media ular tangga tidak tajam	4
11	Ukuran media sesuai dengan anak	4
	Total	42
	Penilaian maksimal	44
	Persentase validasi kriteria	100%
	Hasil validasi	**95%**

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengolahan data uji validasi ahli media dapat diketahui bahwa media pembelajaran sains berbasis ular tangga mendapat penilaian validasi sebesar 95%. Berdasarkan tabel persentase validasi kriteria, 95 berada di antara 75 ≤ 100, sehingga diperoleh kriteria sangat valid. Berdasarkan kriteria yang diperoleh, media pembelajaran sains berbasis ular tangg sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa TK B.

Tahapan Implementasi *(Implementation)*

Hasil Uji Coba Skala Kecil

Uji coba produk media *Jungle Board* dilaksanakan dengan uji coba skala kecil terlebih dulu untuk mengetahui kefektifan media yang sedang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan saintifik, sebelum nantinya akan dilakukan uji coba skala besar (uji coba lapangan). Subjek coba yang akan terlibat dalam uji skala kecil ini dipilih secara acak oleh guru kelas. Uji coba skala kecil dilakukan di kelas TK B KB-TK-TPA Surya Marta dengan menggunakan mini media ukuran A3.

Tabel 3. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Jenis kelamin	Nama Anak	Skor
1	L	Niko	1
2	L	Michelangelo	1
3	P	Felice	1
4	P	Kinan	1
		Total	5
		Skor max	20
		persentase	100%
		hasil	**25%**

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

Berdasarkan hasil penilaian uji coba skala kecil keterampilan saintifik inkuiri belum sepenuhnya muncul. Selain itu, setelah melakukan uji skala kecil peneliti dapat memperikrakan waktu yang dibutuhkan dalam bermain dan jumlah anak yang bisa bermain dalam satu putaran.

Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas

a) Uji Validitas

Peneliti melakukan uji validasi terhadap instrumen penilaian anak yang peneliti kembangkan sendiri. Uji validitas untuk mengukur item pernyataan pada instrumen.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
mengobservasi pre	3.25	2.205	.571	.	.676
Mengklasifikasikan pre	2.83	1.606	.549	.	.623
membandingkan pre	3.25	2.205	.671	.	.676
membandingkan post	2.50	1.727	.711	.	.579
mengomunikasikan pre	3.17	1.970	.644	.	.655
mengomunikasikan post	2.50	1.727	.711	.	.579
menyimpulkan post	2.50	2.636	.544	.	.793

Sesuai ketentuan dari derajat bebas dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah data yang diuji 5, maka R tabel 0,532. Berdasarkan hasil olah data SPSS 26 di atas, tingkat signifikasi setiap item > dari R tabel 0,532 maka instrumen dikatakan valid.

Hasil Uji Reliabilitas

Peneliti menggunakan metode Croncbach's Alpha untuk melakukan uji reliabilitas.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.699	.702	7

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan data dapat dipercaya dengan perhitungan r hitung > dari r tabel 5%, sehingga data tersebut reliabel

Hasil Uji Keterbacaan Guru

Peneliti juga melakukan uji keterbacaan media kepada guru-guru TK di KB-TK-TPA Surya Marta, untuk mengetahui respon guru terkait keefektifan media. Uji keterbacaan dalam bentuk angket terbuka dengan tujuan agar guru dapat memberikan pendapat dengan bebas. Aspek yang diujikan meliputi kepraktisan media, ketepatan kalimat pemantik, kesesuaian buku panduan, dan kemudahan asesmen. Angket uji keterbacaan berisi 10 indikator pernyataan yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Keterbacaan Guru

No	Indikator	Keterangan Subjek Coba (Guru)
1	Kalimat pemantik pada media mudah dipahami	• Pemilihan kosakata tidak sesuai untuk anak (sistem gerak diubah cara gerak, habitat diubah tempat tinggal) • Kalimat pemantik lebih diperjelas • Kalimat pemantik diubah saja menjadi kalimat penjelas tugas yang akan diberikan kepada siswa
2	Kejelasan gambar binatang	• Kotak 1-15, 11-12, dan 15 gambar kurang jelas karena berdekatan

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

3	Pemilihan jenis huruf mudah dibaca	• Warna font diubah pada kalimat pemantik untuk kotak 1-5

Berdasarkan hasil uji keterbacaan oleh 15 guru, 4 guru memberikan pendapat dan saran pada butir pernyataan nomor 2, 3, dan 5.

Hasil Uji Skala Besar

Peneliti juga melakukan *pretest-posttest one group design* pada satu kelas siswa TK B yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan *scientific inquiry* pada siswa, sebelum dan sesudah distimulasi dengan media *Jungle Board*. Berikut ini adalah hasil *pretest-posttest* 12 siswa TK B:

Tabel 7. Hasil Pretest-Posttest

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		12
Normal Parameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.12815215
Most Extreme Differences	Absolute	.333
	Positive	.333
	Negative	-.188
Test Statistic		.333
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001[c]
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Berdasarkan olah data menggunakan SPSS 26 hasil rata nilai *pretest-posttest* meningkat dari 0, 83 menjadi 4,67 dengan uji *T-Test one group design* yaitu apabila nilai signifikansi t < 0.05, maka H0 ditolak, artinya terdapat peningkatan kemampuan *scientific inquiry* setelah dilakukan perlakuan menggunakan media pembelajaran sains berbasis ular tangga.

Tahapan Evaluasi *(Evaluation)*

Media Jungle Board yang sudah diuji cobakan selanjutnya akan melalui proses evaluasi untuk keefektivan media agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran sains yang dapat meningkatkan kemampauan santifik anak. Revisi produk media *Jungle Board* dilakukan setelah melalui tahapan validasi ahli materi, ahli media, subjek coba guru serta uji coba skala kecil, maka terdapat beberapa revisi sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis Validator

Validator	Hasil Analisis	Perbaikan
Ahli Materi	Gambar hewan pada kotak 1-5 terlalu banyak dan berdekatan	Gambar hewan pada kotak 1-5 dibuat 1 jenis hewan
Ahli Media	1. Dadu dibuat lebih awet 2. Ketentuan bermain diperjelas 3. Pengemasan dadu menjadi satu dengan media	1. Dadu dilaminasi stiker *cromo* 2. Ketentuan bermain sudah diperjelas lagi dengan menambahkan 1 halaman 3. Dadu dikemas menjadi satu paket dengan media
Subjek coba guru	1. Pemilihan kosakata yang mudah dipahami anak 2. Pemilihan warna pada *font* lebih kontras lagi 3. Gambar hewan pada kotak 11-15 lebih diperjelas 4. Kalimat pemantik lebih diperjelas	1. Perbaikan pada kosakata habitat menjadi tempat tinggal dan sistem gerak menjadi alat gerak 2. Warna *font* semula oranye diubah menjadi merah muda 3. Gambar hewan diubah menjadi ilustrasi realis 4. Kalimat pemantik diubah menjadi keterangan petunjuk setiap konten sains

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

Peneliti melakukan perbaikan terhadap media *Jungle Board* berdasarkan saran atau pendapat pada tabel di atas. Berikut ini merupakan tampilan media pembelajaran *Jungle Board* sebelum dan setelah revisi:

Keterampilan *scientific inquiry* merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mengembangkan berpikir kritis pada anak dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (L. K. Dewi et al., 2019). *Scinetific inquiry* tidak hanya menjangkau kemampuan anak dalam mendemonstrasikan apa yang diketahuinya namun hal tersebut juga berkaitan dengan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengukur dan memprediksi (Vartiainen & Kumpulainen, 2020). Keterampilan *scientific inquiry* tidak hanya mencakup keterampilan proses sains namun juga penggabungan dengan *scientific knowledge, scientific reasoning, problem solving* dan *critical thinking* dalam lingkungan sosial. Pentingnya pendidikan sains pada anak usia dini tampak dari keseriusan pemerintah Indonesia dalam memasukan keterampilan sains pada kurikulum 2013 (Melita Rahardjo, 2019). Hal tersebut juga memiliki kesamaan dengan keseriusan pemerintah Inggris dalam mempersiapkan kurikulum pada anak usia dini dimana anak dibimbing untuk memahami dunia sekitar dan lingkungan sosial mereka melalui kesempatan untuk mengeksplorasi, mengamati dan mencari tahu tentang manusia, tempat, teknologi dan lingkungan (McNerney & Hall, 2017). Untuk mengembangkan kemampuan *scientific inquiry* pada anak usia dini salah satunya dengan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Pengembangan media *jungle board* mampu mengembangkan keterampilan *scientific inquiry* pada anak seperti kemampuan dalam mengobservasi, mengklasifikasi, membandingkan, mengkomunikasi dan menyimpulkan. Pengembangan media *jungle board* juga memuat konten *life science* dimana anak dapat memahami dengan baik ciri-ciri hewan, perbedaan binatang darat, air dan udara, menjelaskan fungsi dari alat gerak binatang dan memahami karakteristik binatang. Konten *life science* dipelajari dengan mengembangkan kemampuan scientific inquiry pada anak usia dini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran sains berbasis ular tangga yang dilakukan dengan prosedur model ADDIE, maka dapat disimpulkan media pembelajaran sains berbasis ular tangga dinyatakan sangat layak oleh ahli materi dan ahli. Produk hasil pengembangan media yang dikembangkan berupa *jungle board*, dadu dan buku panduan penggunaan *jungle board*. Media pembelajaran sains berbasis ular tangga efektif untuk meningkatkan kemampuan *scientific inquiry* anak usia 5-6 Tahun.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, *4*(2), 209. https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3035

Ansori, Y. Z. (2019). Jurnal cakrawala pendas. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *5*(2), 40–44.

Dewi, L. K., Munawar, M., & Diyah, D. P. (2019). Analisis Kemampuan Sains Inquiry Anak Usia Dini Di Sentra Imtaq. *Seminar Nasional PAUD 2019*, 213–219.

Dewi, T. L., Kurnia, D., & Panjaitan, R. L. (2017). Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Pada Pembelajaran Pips Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pembagian Wilayah Waktu Di Indonesia. *Jurnal Pena Ilmiah*, *2*(1), 2091–2100.

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 7 No. 1 Desember 2022

https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.12425

Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, *18210047*, 1–12.

McNerney, K., & Hall, N. (2017). Developing a framework of scientific enquiry in early childhood: an action research project to support staff development and improve science teaching. *Early Child Development and Care*, *187*(2), 206–220. https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1237564

Melita Rahardjo, M. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Sebagai Pembentuk Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *9*(2), 148–159.

Munawaroh, H. (Universitas S. A.-Q. J. T. W. (2017). *Aud Melalui Permainan Terapung*. *4*.

Musa'adah, N. (2017). Pengembangan Media Ular tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang. *Skripsi : Universitas Negeri Semarang*.

Nisa, T. F., Suryani, I. W., & Madura, U. T. (n.d.). *Kemampuan Matematika Anak Melalui Media*. 56–64.

Olgan, R. (2008). *Florida State University Libraries A Longitudinal Analysis of Science Teaching and Learning in Kindergarten and*.

Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2:TEORI DAN PARKTEK* (T. Rokhman (ed.); 1st ed.). Lembaga Academic & Research Institite.

Rizki Safira, A., & Sayyidatul Ifadah, A. (2020). *Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini.pdf*.

Rosyidi, B. (2005). *Model pembelajaran scientific inquiry (penemuan ilmiah)*. 1–8.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan* (19th ed.). ALFABETA, CV.

Sukmawati, W., Farmasi, P. S., Studi, P., Pendidikan, A., & Pascasarjana, S. (2017). *MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA ANAK KELOMPOK B TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL 85 , LEGOSO*. 177–184.

Vartiainen, J., & Kumpulainen, K. (2020). Playing with science: manifestation of scientific play in early science inquiry. *European Early Childhood Education Research Journal*, *28*(4), 490–503. https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1783924

Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2020). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 654. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692

Yumarlin MZ. (2013). Pengembangan Permainan Ular Tangga Untuk Kuis Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar. *Teknik*, *3*(1), 75–84.

Yuniasih, N. (2015). Analisis Pendekatan Saintifik Pada Kurikulum 2013 Di Sdn Tanjungrejo 1 Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, *5*(1), 574. https://doi.org/10.21067/jip.v5i1.688