

Pengembangan Permainan Ular Tangga Numerasi Sebagai Media untuk Memfasilitasi Kemampuan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun

Annisa Naelul Barokah^{1,*}, Sima Mulyadi²), Gilar Gandana³)

^{1,2,3}) Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dadaha No.18, Tasikmalaya

^{*)} Correspondent author: annisanaelulbarokah@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan di lapangan mengenai pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun, kurangnya media pembelajaran yang tersedia dan metode pembelajaran yang monoton menjadikan proses pembelajaran masih kurang efektif. Pada dasarnya, anak-anak belajar melalui kegiatan bermain sehingga anak dapat mengeksplorasi dan belajar dengan cara yang menyenangkan. Aspek perkembangan kognitif merupakan salah satu dari 6 aspek perkembangan anak usia dini yang perlu dikembangkan. Perkembangan kognitif anak usia dini merupakan fondasi penting bagi pencapaian akademis di masa depan. Penelitian ini menggunakan metode EDR (Educational Design Research) yang terdiri dari tiga tahapan: analisis dan eksplorasi, desain dan konstruksi, serta evaluasi dan refleksi. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun, media tersebut diberi nama Permainan Ular Tangga Numerasi. Penelitian dilaksanakan di PAUD Al Rifki yang terletak di Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Cirebon. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, validasi ahli, angket, dan dokumentasi. Hasil uji coba tahap 1 dan uji coba tahap 2, menunjukkan bahwa respon angket dari guru dan efektivitas media permainan ular tangga numerasi layak di gunakan di Lembaga PAUD dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun. Secara keseluruhan hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa media permainan ular tangga memiliki potensi dan efektif dalam mendukung pendidikan awal anak-anak, terutama dalam memperkenalkan konsep-konsep awal matematika yang penting bagi perkembangan anak di masa yang akan datang.

Kata kunci: Permainan Ular Tangga, Matematika, Metode EDR

Abstract

This research is based on field issues regarding learning to facilitate the mathematical thinking abilities of children aged 5-6 years. The lack of available learning media and monotonous teaching methods make the learning process less effective. Fundamentally, children learn through play activities, allowing them to explore and learn in an enjoyable way. Cognitive development is one of the six developmental aspects of early childhood that needs to be nurtured. The cognitive development of early childhood is a critical foundation for future academic achievement. The media developed in this research aims to facilitate the mathematical thinking abilities of children aged 5-6 years and is named the Numeracy Snakes and Ladders Game. The research was conducted at PAUD Al Rifki, located in Karangsembung District, Cirebon Regency. Data collection techniques included observation, interviews, expert validation, questionnaires, and documentation. Results from the first and second trial phases showed that the questionnaire responses from teachers and the effectiveness of the Numeracy Snakes and Ladders game media were suitable for use in early childhood education institutions and effective in facilitating the mathematical thinking abilities of children aged 5-6 years. Overall, the results of this research indicate that the Snakes and Ladders game media has potential and is effective in supporting early childhood education, particularly in introducing fundamental mathematical concepts essential for the children's future development.

Keywords: Snakes and Ladders Game, Mathematics, EDR Method.

PENDAHULUAN

Kemampuan matematika pada anak usia di Indonesia menurut hasil survey PISA (Program for International Student Assessment) masih tergolong rendah. PISA merupakan program untuk mengukur prestasi bagi anak usia 15 tahun pada bidang kemampuan matematika, sains, dan literasi membaca. Pada tahun 2018 untuk kategori matematika berada pada peringkat 7 dari bawah dari 73 negara. Menurut Hewi dan Shaleh (2020) dalam (Azhima dkk., 2021, hlm. 2009), pendidikan yang paling awal ditempuh oleh anak yaitu pendidikan anak usia dini. PAUD memiliki peranan untuk memperbaiki hasil penilaian PISA pada setiap bidang termasuk dalam bidang matematika. Hal ini dikarenakan fokus pembelajaran yang ada di PAUD yaitu pemberian stimulasi pada aspek-aspek perkembangan yang ada pada anak usia dini secara holistik integratif. Selain itu, menurut Maryatun (dalam Azhima dkk., 2021, hlm. 2009), keberadaan PAUD sangat penting bagi kemampuan anak-anak, karena PAUD sebagai peletak dasar bagi perkembangan anak. Oleh karena itu, mengembangkan kemampuan matematika pada anak sejak dini dapat mempengaruhi kemampuannya di untuk memasuki jenjang pendidikan selanjutnya.

Pendidikan khususnya untuk anak usia dini dirancang untuk mendukung tumbuh kembang anak secara menyeluruh dan mengembangkan semua aspek perkembangannya. Oleh karena itu, lembaga PAUD membantu anak mengembangkan bakat dan potensinya secara maksimal. Ada enam aspek perkembangan yang harus dikembangkan ketika anak memasuki PAUD, yaitu aspek kognitif, bahasa, fisik motorik, sosial emosional, moral agama, dan seni yang dikembangkan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Perkembangan kognitif merupakan salah satu dari enam aspek perkembangan anak. Istilah kognitif mengacu pada semua aktivitas mental terkait dengan interpretasi,

pengelohan informasi, pemikiran, dan ingatan yang memungkinkan seseorang untuk memperoleh pengetahuan, pemecahan masalah, dan membuat rencana di masa yang akan datang (Ray & Choiriyah, 2021, hlm. 6093). Perkembangan kognitif anak usia dini merupakan dasar penting untuk pencapaian akademis di masa depan. Salah satu aspek yang menjadi fokus utama adalah pengenalan konsep-konsep dasar matematika. Matematika adalah disiplin ilmu yang memiliki peran yang penting dalam perkembangan kognitif anak, membangun pemikiran logis, serta membentuk pola berpikir yang sistematis (Mirawati, 2017; dalam Faoziyah & Dalimarta, 2024, hlm. 550). Pada usia ini, anak mulai mengenal konsep dasar matematika seperti angka, operasi dasar, pola, bentuk, dan pengukuran. Agar anak dapat berkembang dengan baik, aspek perkembangan kognitif mereka harus diasah dan mereka harus menerima stimulasi yang tepat.

Proses memperkenalkan matematika kepada anak usia dini harus disesuaikan dengan tahap perkembangan mereka. Selain itu, kegiatan pembelajaran harus dirancang secara konkret dan menarik agar anak merasa senang dan nyaman. setiap konsep matematika yang disampaikan dalam bentuk konkret akan lebih mudah dipahami. Konkretnya di sini berarti menggunakan benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan yang akan sangat efektif jika dimanfaatkan dengan baik dalam pengajaran matematika (Handayani dkk., 2022, hlm. 74). Kemampuan matematika dasar sangat penting untuk mengembangkan fondasi awal bagi pembelajaran di tingkat selanjutnya. Anak-anak memiliki pemahaman matematika yang baik sejak dini cenderung lebih sukses dalam pelajaran matematika di tingkat pendidikan selanjutnya.

Masa usia dini adalah periode krusial dan rentan untuk meletakkan dasar bagi

perkembangan anak selanjutnya, termasuk pengalaman awal dalam matematika. Pengalaman matematika awal yang baik dapat mempengaruhi kesuksesan kehidupan anak-anak di kemudian hari. Indikator perkembangan kognitif ini merujuk pada peraturan menteri Pendidikan Nasional No. 146 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 PAUD mengenai Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) aspek komponen kognitif adalah memecahkan masalah, berpikir logis, dan berpikir simbolik.

Memperkenalkan konsep matematika kepada anak usia dini dapat dilakukan dengan menggunakan media yang menarik dan sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar anak usia dini. Selain menarik perhatian anak, media ini juga membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat meningkatkan semangat dan minat anak dalam beraktivitas, serta memungkinkan mereka belajar sesuai dengan minat dan kemampuannya (Azhima dkk., 2021, hlm. 2010). Media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat menimbulkan semangat dan ketertarikan anak untuk belajar. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengenalkan matematika untuk anak usia 5-6 tahun yaitu menggunakan permainan ular tangga.

Permainan ular tangga merupakan media permainan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih dengan menggunakan dadu dan terdiri dari kotak-kotak dengan gambar tangga dan ular. Anak dapat belajar matematika dengan memainkan permainan ini karena mereka dapat menghitung jumlah mata dadu yang didapatkan dan terdapat elemen numerasi di dalamnya. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika pada anak usia dini perlu menggunakan media agar dapat membantu memaksimalkan kemampuan matematika anak. Permainan ular tangga telah

digunakan para peneliti sebelumnya untuk membantu pembelajaran anak. Penelitian yang dilakukan oleh Katarina dkk., yang berjudul Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif dalam Berpikir Simbolik pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri Rutogeli Kecamatan Bacawa Kabupaten Ngada (Ngadha dkk., 2022, hlm. 130). Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh Astuti, F., dkk., yang berjudul Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak melalui Permainan Ular Tangga. Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa anak-anak usia dini di PAUD Al- Fikri Ciracas memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik setelah menggunakan permainan ular tangga (Astuti dan Alaby, 2019, hlm. 8).

Peneliti melakukan wawancara dan observasi selain melakukan studi literatur. Hasil observasi yang dilakukan di PAUD Al Rifki, menunjukkan bahwa pendidik hanya memakai buku paket yang disediakan oleh sekolah, tidak ada media pembelajaran yang dirancang khusus untuk mendorong anak mengenal konsep matematika agar pembelajaran bisa lebih menarik minat anak dan menyenangkan. Selain itu, metode pembelajaran yang monoton dan media pembelajaran yang tidak tersedia menyebabkan proses pembelajaran menjadi variatif, termasuk dalam mengajarkan konsep matematika pada anak-anak menjadi kurang efektif..

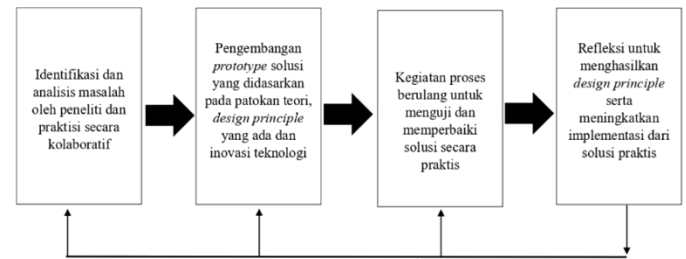
Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti memiliki sebuah inovasi untuk media yang ingin dikembangkan berupa sebuah permainan ular tangga, yang diberi nama Permainan Ular Tangga Numerasi yaitu media pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan matematika pada anak usia 5-6 tahun. Permainan ini menjadi salah satu variasi media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi anak usia dini..Pengembangan permainan ular tangga numerasi untuk anak usia 5-6 tahun merupakan pendekatan inovatif dalam pendidikan anak usia dini yang dapat

membantu anak-anak mengembangkan kemampuan matematika dasar anak. Permainan ini menarik dan interaktif, sehingga anak-anak dapat belajar konsep matematika dengan cara yang menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian berbasis pengembangan, metode penelitiannya adalah Educational Design Research (EDR). Menurut Plomp dalam (Lidinillah, 2018, hlm. 4) EDR dapat digunakan dalam untuk melakukan penelitian sistematis mengenai merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi pendidikan seperti bahan pembelajaran, strategi pembelajaran, maupun program pembelajaran sebagai solusi untuk memecahkan masalah pendidikan. Pendekatan penelitian yang dipilih dalam penelitian ini yaitu mix method, menurut Cresweel dalam (Afni dkk., 2021, hlm. 27), pendekatan mix method yaitu menggabungkan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif dimana peneliti mengumpulkan dan menganalisis untuk memahami permasalahan penelitian. Educational Design Research (EDR), merupakan metode penelitian yang relevan untuk mengembangkan media pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir matematis anak usia dini melalui permainan ular tangga numerasi. Hal ini dikarenakan penelitian yang dilakukan berkaitan dengan pengembangan sebuah media pembelajaran dan berkaitan dengan pendidikan.

Dalam penelitian ini, desain pengembangan media permainan ular tangga numerasi untuk memfasilitasi kemampuan berpikir matematis anak usia dini mengacu pada model penelitian pengembangan berupa EDR menurut McKenney dan Reeves (2012).



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian Model Reeves

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan utama pengembangan permainan ular tangga numerasi untuk memfasilitasi kemampuan matematika anak usia dini mengacu pada tuntutan kebutuhan lapangan dan teori. Kebutuhan dasar ini diawali dengan anak adalah manusia kecil dengan potensi yang perlu dikembangkan. Anak memiliki kondisi tertentu yang unik dan tidak sama dengan orang dewasa, mereka aktif, antusias dan tertarik pada semua yang mereka lihat, dengar, dan rasakan. Selain itu, anak usia dini sedang berada pada masa golden age.

Masa ini merupakan masa emas dalam rentang kehidupan manusia, dimana segala kelebihan atau keistimewaan yang dimiliki pada masa ini tidak akan terulang untuk kedua kalinya. Itulah sebabnya masa ini sering disebut sebagai masa penentu bagi kehidupan selanjutnya. Pada masa ini juga merupakan suatu peluang untuk intervensi yang dapat memacu dalam perkembangan kehidupan anak. Bloom seorang ahli pendidikan menyatakan bahwa perkembangan mental yaitu perkembangan intelegensi, kepribadian, dan tingkah laku sosial sangat pesat saat anak masih berusia dini. Kecerdasan anak terjadi sangat pesat pada tahun-tahun awal kehidupan anak. Sekitar 50% kapabilitas kecerdasan orang dewasa terjadi ketika anak berusia 4 tahun, meningkat menjadi 80% ketika berusia sampai dengan 8 tahun dan mencapai titik kulminasi ketika anak berusia 18 tahun (Gratzer, 2008). Salah satu aspek perkembangan yang perlu distimulasi adalah perkembangan kognitif anak

khususnya dalam matematika. Matematika adalah salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika bagi anak usia dini akan lebih mudah bila belajar matematika menggunakan pendekatan yang sederhana yaitu dengan konteks kehidupan sehari-hari dan lingkungan. Anak usia dini akan belajar tentang matematika dari hal mendasar sesuai yang mereka temukan dari lingkungan sekitarnya (Lubis & Umar, 2022, hlm. 54).

Pada dasarnya, anak usia dini memiliki kesiapan untuk mempelajari banyak hal karena rasa ingin tahu yang besar terhadap segala sesuatu di sekitarnya, termasuk matematika. Matematika dapat dikenalkan sejak usia dini dalam konteks yang sesuai dengan usia dan pengalaman belajar anak. Pembelajaran matematika pada anak usia dini seharusnya tidak diberikan dalam bentuk konsep yang rumit, tetapi melalui pengalaman langsung dengan benda konkret, serta dengan pendekatan dan metode yang menyenangkan. Hal ini penting karena perkembangan kognitif anak masih berada pada tahap pra-operasional konkret, di mana mereka banyak mempelajari berbagai konsep melalui benda konkret. Namun, dalam praktiknya, matematika pada anak usia dini sering diajarkan melalui hafalan dan pemberian tugas, bukan dengan pemahaman konsep yang sesuai dengan tingkat kemampuan dan cara belajar anak, yaitu melalui bermain (Cahaya dan Poerwati, 2017, hlm. 66).

Salah satu aspek kognitif adalah kemampuan matematika; kemampuan ini melibatkan keterampilan dalam angka dan analisis. Kemampuan matematika seseorang berhubungan dengan pemikiran logis dan matematis yang memudahkan pemahaman bilangan, berpikir logis, dan ilmiah. Pengembangan aspek-aspek lainnya juga didukung oleh keterampilan matematika anak. Kemampuan ini

diperoleh melalui berbagai proses dan dapat diterapkan dalam bentuk konsep untuk menyelesaikan masalah dengan keterampilan seperti klasifikasi, pengurutan, perbandingan, dan pencocokan (Elparesi dan Zulminiati, 2023, hlm. 5652)

Berdasarkan data studi lapangan di PAUD Al Rifki diketahui bahwa belum adanya media pembelajaran terutama media pembelajaran untuk mengenalkan matematika pada anak usia dini. Kemampuan anak mengenal konsep matematika perlu dikembangkan. Perangkat edukasi berupa media pembelajaran perlu dikembangkan untuk dapat memfasilitasi hal tersebut. Sebuah media pembelajaran berupa permainan ular tangga numerasi dihadirkan sebagai solusi dari permasalahan yang ada di lapangan. Melalui permainan ular tangga numerasi ini, anak diajak untuk dapat mengenal dan belajar mengenai konsep matematika dengan permainan yang menyenangkan.

Setelah produk permainan ular tangga numerasi telah di review oleh para ahli dan telah melewati tahap pengembangan maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian produk dalam penelitian ini secara terbatas, diuji coba sebanyak dua kali. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kegunaan dan kekurangan media yang dibuat oleh peneliti kegiatan uji coba siklus 1 dilaksanakan pada hari Rabu, 17 Juli 2024 di PAUD Al Rifki dengan subyek 4 orang anak kelompok B usia 5-6 tahun. Hasil pengujian produk siklus 1 menunjukkan bahwa ular tangga numerasi dapat digunakan secara efektif untuk memfasilitasi kemampuan berpikir matematis anak usia 5-6 tahun. Namun masih terdapat kekurangan dan kendala dalam menggunakan permainan ular tangga numerasi. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan untuk mengoptimalkan hasil penggunaan media ini.

Saran perbaikan yang disampaikan oleh guru adalah proses pengajaran dengan menggunakan media permainan ular tangga numerasi dikuatkan lagi pada proses pemberian pijakan sebelum bermain. Selain itu, saat akan memulai pijakan, media permainan tidak ditunjukkan terlebih dahulu agar anak tidak tetap fokus.

Sedangkan untuk uji coba siklus 2 dilaksanakan pada hari Kamis, 18 Juli 2024 di PAUD Al Rifki dengan tetap bersama 4 orang, namun dengan anak yang berbeda. Pada uji coba terbatas siklus 2, proses pembelajaran secara keseluruhan berjalan cukup baik. Namun kendala dan kesulitannya terletak pada peserta didik yang tidak bisa fokus dan mengikuti arahan guru sehingga di tengah permainan kurang kondusif. Permainan ular tangga numerasi untuk memfasilitasi kemampuan berpikir matematis anak usia 5-6 tahun menunjukkan bahwa anak memperoleh peningkatan pencapaian perkembangan yang didominasi oleh pencapaian BSH (Berkembang Sesuai Harapan).

Dari hasil validasi produk dan uji coba yang dilaksanakan pada siklus 1 dan 2, serta perjalanan melalui tiga tahapan pengembangan yang peneliti lakukan, dapat disajikan bahwa pemanfaatan media permainan ular tangga memiliki dampak positif dalam meningkatkan pemahaman matematika anak usia dini khususnya usia 5-6 tahun.

Media ini dinilai sebagai alat yang layak dan efektif dalam konteks pendidikan. Respon yang diterima dari kalangan guru dan juga tanggapan positif dari anak-anak terhadap penggunaan permainan ular tangga numerasi memberikan bukti atas keberhasilannya. Media ini mampu menciptakan lingkungan

pembelajaran yang menarik dan bermakna. Pendekatan belajar sambil bermain yang diusung oleh media ini mengaktifkan keterlibatan anak-anak dalam memahami konsep matematika serta mengasah kemampuan berpikir anak. Secara keseluruhan hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa media permainan ular tangga memiliki potensi dan efektif dalam mendukung pendidikan awal anak-anak, terutama dalam memperkenalkan konsep-konsep yang penting bagi perkembangan anak di masa yang akan datang.

KESIMPULAN

Analisis mengenai pengembangan media permainan ular tangga numerasi untuk memfasilitasi kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun ialah merujuk pada tuntutan teoritis dan kebutuhan lapangan. Secara teori bahwa media pembelajaran itu sangat penting disediakan dengan optimal untuk ketercapaian tujuan pembelajaran, mengembangkan proses serta hasil pengembangan, dan memfasilitasi kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun. Kemudian secara kebutuhan lapangan ditemukan bahwa salah satu PAUD memiliki permasalahan tidak tersedianya media pembelajaran yang dapat memfasilitasi anak dalam belajar khususnya pembelajaran matematika yang seharusnya menggunakan media sehingga pembelajaran dapat lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna.

Proses pengembangan media permainan ular tangga ini melalui proses desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi sehingga menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di PAUD sebagai media untuk memfasilitasi kemampuan matematika khususnya untuk anak usia 5-6 tahun.

Proses uji coba dilakukan sebanyak 2 kali, uji coba dilakukan secara terbatas. Hasil uji coba terbatas siklus 1, penggunaan media permainan ular tangga numerasi menunjukkan bahwa nilai skor capaian aspek kemampuan berpikir matematis anak usia 5-6 tahun yang diperoleh melalui hasil uji coba penggunaan media memperoleh nilai 80,55% dengan kategori “Efektif”. Sehingga hasil yang diperoleh dari uji coba penggunaan media sangat layak dan mampu memfasilitasi kemampuan matematika anak usia 5-6 tahun.

Sedangkan pada uji coba terbatas siklus 2, diperoleh skor 63,88% dengan kategori “cukup efektif”. Berdasarkan hasil pelaksanaan uji coba masih etrdapat beberapa kekurangan sehingga perlu dilakukan perbaikan. Kekurangan tersebut berkaitan dengan cara penggunaan media yang masih membuat anak kesulitan untuk mengarahkan pion pemainnya sehingga saat pelaksanaan uji coba peneliti selalu mengarahkan langkah pion pemain.

Kelayakan produk dari permainan ular tangga numerasi ini mendapatkan nilai baik atau layak, sesuai dengan hasil validasi oleh para validator juga sesuai dengan hasil uji coba pembelajaran sebanyak dua kali uji coba terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, R. N., Mulyana, E. H., & Rahman, T. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk memfasilitasi pengenalan bentuk geometri pada anak usia dini. *Jurnal PAUD Agapedia*, 5(1), 22–34.
- Angkur, M. F. M., Sum, T. A., Palmin, B., & Nahim, V. C. (2023). Upaya Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun melalui Permainan Ular Tangga. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2443–2452. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.3190>
- Astuti, F., & Nuhammad Awin Alaby. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif melalui Permainan Ular Tangga. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 1–10. <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2019/article/view/131>
- Azhima, I., Meilanie, R. S. M., & Purwanto, A. (2021). Penggunaan Media Flashcard untuk Mengenalkan Matematika Permulaan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2008–2016. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1091>
- Cahaya, i made elia, & Poerwati, C. E. (2017). Efektivitas mendongeng dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini. *Media Edukasi : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 65–73.
- Cahyanti, S., Kurniawati, E., & Budi Utomo, H. (2023). Pengembangan Permainan Ular Tangga Raksasa untuk Menstimulasi Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, 7(2), 322–330. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v7i2.2878>
- Direktorat Guru PAUD dan Dikmas. (2023). *Pentingnya Literasi dan Numerasi Sejak Dini Pembelajaran literasi dan numerasi sejak usia dini akan membuat anak lebih percaya diri dan mandiri*. Diakses: [Pentingnya Literasi dan Numerasi Sejak Dini - Direktorat Guru PAUD dan Dikmas \(kemdikbud.go.id\)](https://kemdikbud.go.id)
- Faoziyah, N., & Dalimarta, F. F. (2024). Mengenalkan Matematika Yang Menyenangkan Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(3), 549–554. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v2i3.858>

- Fatrima Santri Syafri. (2018). Pengajaran Konsep matematika Pada AUD. *Al Fitrah Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 1(2), 117–130.
- Fitria, A. (2013). Mengenalkan dan Membelajarkan Matematika Pada Anak Usia Dini. *Mu'adalah Jurnal Studi Gender Dan Anak*, 1(2), 45–55. <http://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/muadalah/article/view/675>
- Gandana. (2019). *Literasi ICT dan Media Pendidikan dalam Perspektif Pendidikan Anak Usia Dini*. Tasikmalaya: Ksatria Siliwangi
- Gratzer, W. (2008). The golden age. *Biochemist*, 30(6), 8–10. <https://doi.org/10.1042/bio03006008>
- Handayani, Auliya, N. H., & Andriana, H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu
- Handayani, F. F., Munawaroh, F., Kurniawan, N. A., & Devianti, R. (2022). Metode Bermain: Upaya Menstimulasi Perkembangan Matematika Anak Usia Dini. *Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(02), 73–84. <https://doi.org/10.46963/mash.v5i02.529>
- Hanny, N. F. (2022). *Sejarah Permainan Ular Tangga, Jadi Alat Pengajaran Agama Hindu*. Diakses: [Sejarah Permainan Ular Tangga, Jadi Alat Pengajaran Agama Hindu - National Geographic \(grid.id\)](https://sejarahpermainanular-tangga-jadi-alat-pengajaran-agama-hindu-national-geographic.grid.id)
- Istiqomah, N., & Maemonah, M. (2021). Konsep Dasar Teori Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Menurut Jean Piaget. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 151. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10974>
- Juli Rahmania. (2022). *Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Bintang Mulia Rimbo Panjang*.
- Karo-karo, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *Axiom: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, VII(1), 1–17.
- Khairini Elparesi, R., & Zulminiati, Z. (2023). Pengaruh Media Busy Book Terhadap Kemampuan Matematika Anak Usia Dini Pada Kelompok A di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 5650–5659. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.6599>
- Kurniasih, R. (2014). Media Ular Tangga Jejak Petualang sebagai Media. *Cakrawala Dini*, 5, 119–125.
- Lidinillah, D. A. M. (2018). Educational Design Research: a Theoretical Framework for Action. *Universitas Siliwangi*, 1(1), 1–13.
- Lubis, N. A., & Umar, A. (2022). Pengenalan Konsep Matematika pada Anak Usia Dini. *Seulanga: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(1), 53–61. <https://doi.org/10.47766/seulanga.v3i1.429>
- Maghfiroh, S., & Suryana, D. (2021). Pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 05(01), 1561.
- Marinda, L. (2020). Kognitif dan Problematika. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152.
- Marwany, M. (2022). Aspek Perkembangan Anak Usia Dini dalam Permainan Tradisional Nogarata Suku Kaili Palu. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6),

- 7283–7292.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3439>
- Meta, E., & Widayanti, M. D. (2023). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 12(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/56756%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/56756/44566>
- Ngadha, K. S., Meka, M., & Ita, E. (2022). Jurnal Citra Pendidikan (JCP) Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif dalam Berpikir Simbolik pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKK Negeri Rutogeli Kecamatan. Program Studi PG-PAUD , STKIP Citra Bakti Dalam Peraturan Ment. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 2(1), 130–143.
<http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jcp/index%0AVolume>
- Nur, L., Hafina, A., & Rusmana, N. (2020). Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Dalam Pembelajaran Akuatik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 42–50.
<https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p42-50>
- Nurhazizah. (2014). Peningkatan Kemampuan Matematika Awal melalui Strategi Pembelajaran Kinestetik. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 8(2), 331.
- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidi>
- kandasar.v3i2.1186
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini
- Ray, D. Y., & Choiriyah. (2021). Peningkatan Kognitif Anak Usia Dini dalam Bermain Jarimatika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 2–5.
- Risnawati, A. (2020). *Pentingnya Pembelajaran Sains bagi Pendidikan Anak Usia Dini*. 2, 513–515.
- Safira, A. R., Ifadah, A. S. (2020). *Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini*. Gresik: Caramedia Communication
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulaiman, U., Ardianti, N., & Selviana, S. (2019). Tingkat Pencapaian Pada Aspek Perkembangan Anak Usia Dini 5-6 Tahun Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. *NANAEKE: Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 2(1), 52.
<https://doi.org/10.24252/nananeke.v2i1.9385>
- Sumardi, S., Nur, L., & Sa'diyah, H. H. (2017). Kemampuan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun di Kober Al-Hidayah Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis. *Jurnal Paud Agapedia*, 1(1), 106–117.
<https://doi.org/10.17509/jpa.v1i1.7164>
- Suryadi, Sumaryati, H. (2019). INOVASI PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI (Cetakan Pertama). In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Ulfah, M., & Felicia, L. (2019).

Pengembangan Pembelajaran
Matematika Dalam National Council
of Teachers of Mathematics (Nctm)
Pada Anak. *Equalita: Jurnal Studi
Gender Dan Anak*, 1(2), 127.
<https://doi.org/10.24235/equalita.v1i2.5642>

Wati, A. (2021). Pengembangan Media
Permainan Ular Tangga untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal
Pendidikan Guru Sekolah Dasar*,
2(1), 68–73.
<https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1728>

Zaman, B., Pd, M., & Eliyawati, H. C.
(2022). Media Pembelajaran Anak
Usia Dini. *Media Pembelajaran Anak
Usia Dini*, 6(1), 51.
[http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.
_PGTK/197010221998022-
CUCU_ELİYAWATI/MEDIA_PEM
BELAJARAN_ANAK_USIA_DINI-
PPG_UPI.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PGTK/197010221998022-CUCU_ELİYAWATI/MEDIA_PEMBELAJARAN_ANAK_USIA_DINI-PPG_UPI.pdf)