

Efektivitas Penggunaan Media Ular Tangga Bilangan Raksasa Untuk Menstimulasi Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Susijanti Kusumawati¹, Nurul Khotimah², Imanuel Puling³,
¹²³Universitas Negeri Surabaya³, Email: susijanti.22016@mhs.ac.id, Email:
nurulkhotimah@unesa.ac.id, Email: imanuel.22071@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Dalam kehidupan sehari-hari sebenarnya matematika sering digunakan baik itu disadari atau tidak. Di Lingkungan Pendidikan pun, Matematika adalah salah satu pelajaran yang selalu hadir disetiap jenjang pendidikan, mulai tingkat dasar bahkan di perguruan tinggi. Tetapi, bukan rahasia lagi bahwa matematika merupakan salah satu momok bagi sebagian anak. Pada tahap pra operasional anak mulai menunjukkan proses berfikir yang jelas serta anak mulai mengenali beberapa simbol, tanda, bahasa, dan gambar. Konsep bilangan menjadi sangat penting karena merupakan konsep matematika yang harus dikuasai oleh anak, karena akan menjadi dasar bagi penguasaan konsep matematika selanjutnya. Lingkup perkembangan kognitif pada anak usia 4 - 5 tahun terdiri dari pengetahuan umum dan sains serta matematik. Ada berbagai cara dalam mengembangkan kemampuan mengenal dan memahami konsep angka dengan cara yang menyenangkan bagi anak, salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan alat permainan edukatif (APE) ular tangga. Penelitian pre-experimental design ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anak usia 4 - 5 tahun dalam pemahaman konsep bilangan melalui media pembelajaran ular tangga bilangan. Subjek ujicoba pada penelitian ini adalah 10 anak yang berusia 4 - 5 tahun.

Kata Kunci : *Media ular tangga, kemampuan kognitif, anak*

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan suatu upaya pemberian stimulasi oleh orang tua ataupun pendidik yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak, serta menumbuhkembangkan aspek kognitif, bahasa, fisik motorik, sosial emosional, nilai agama dan moral, dan seni sehingga anak akan berkembang secara optimal dan memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Pada usia ini pula, anak berada pada masa emas atau golden age yang merupakan saat paling tepat untuk mengembangkan seluruh aspek perkembangan pada anak usia dini, salah satunya yaitu aspek perkembangan kognitif yang termasuk di dalamnya pemahaman tentang konsep matematika. Berdasarkan Undang-Undang

Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berkaitan dengan Pendidikan Anak Usia Dini pasal 28 ayat 1 yang berbunyi Pendidikan Anak Usia Dini diselenggarakan bagi anak sejak lahir sampai dengan enam tahun dan bukan merupakan prasyarat untuk mengikuti pendidikan dasar. Selanjutnya pada Bab 1 pasal 1 ayat 14 ditegaskan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan dengan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak dapat memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Depdiknas, USPN, 2004:4). Pada dasarnya, perkembangan kognitif merupakan suatu hal yang fundamental. Hal ini dikarenakan perkembangan kognitif sendiri melibatkan peningkatan cakrawala anak akan rangsangan yang diperoleh dari lingkungan sekitar serta peningkatan kemampuan memahami simbol di dalam memanipulasi lingkungan (Hijriati, 2016). Namun berdasarkan lapangan perkembangan aspek kognitif belum berjalan sesuai dengan harapan. STPPA (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak) dikarenakan metode pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan metode yang membuat anak merasa bosan dalam belajar sehingga membuat anak kurang berminat dalam pembelajaran kognitif salah satunya yaitu pembelajaran berhitung dan anak kurang mampu menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan. Hal ini sejalan dengan kemampuan berhitung yang harus anak capai pada usia 4 - 5 tahun berdasarkan Permendikbud No 137 Tahun 2014 tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak dimana kemampuan berhitung yang harus anak capai seperti, membilang banyak benda 1 – 10, mengenal konsep bilangan, mengenal lambing bilangan dan mengenal lambing huruf. Adapun matematika pada anak usia 3-6 tahun menurut Alpaslan & Erden (2016) menekankan pada pentingnya pengenalan bilangan dan kemampuan untuk mengimprovisasi anak dalam mengenalkan bilangan. Kemampuan ini dapat dilihat dari kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan, menghitung pada batas tertentu bahkan mengenal penambahan dan pengurangan secara sederhana. Oleh sebab itu,

kemampuan dasar matematika perlu dirangsang dan dikembangkan sejak dini (Hartini, 2012).

Kemampuan matematika pada anak di Indonesia menurut hasil survey PISA masih tergolong rendah. PISA (Programme for International Student Assessment) merupakan program untuk mengukur prestasi bagi anak usia 15 tahun pada bidang kemampuan matematika, sains, dan literasi membaca (Hewi & Shaleh, 2020). Pada tahun 2018 untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379 (Tohir, 2020). Menurut Hewi & Shaleh (2020), pendidikan yang paling awal di tempuh oleh anak yaitu pendidikan anak usia dini yang dapat memperbaiki hasil penilaian PISA pada setiap bidang, termasuk bidang matematika. Hal ini dikarenakan fokus pembelajaran yang ada di pendidikan anak usia dini yaitu pemberian stimulasi pada aspek-aspek perkembangan yang ada pada anak usia dini secara holistik integratif, mulai dari mempelajari literasi membaca (bahasa), literasi matematika dan literasi sains (Hewi & Shaleh, 2020). Selain itu, menurut Maryatun (2016) menegaskan bahwa keberadaan pendidikan anak usia dini sangat vital bagi kemampuan anak-anak Indonesia, karena PAUD adalah peletak dasar pertama bagi perkembangan anak (Maryatun, 2016). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa, mengembangkan kemampuan matematika pada anak sejak dini dapat berpengaruh pada kemampuannya kelak di jenjang pendidikan lebih lanjut. Pendidikan matematika penting untuk diberikan kepada anak sejak dini karena akan berpengaruh pada keberhasilannya kelak di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sebagaimana menurut pendapat Gormley; Ludwig & Philips dalam (Özçakır et al., 2019) bahwa pendidikan matematika awal bagi anak-anak usia dini dapat menjadi dasar bagi keberhasilan akademis di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Artinya, mengenalkan matematika pada anak sejak dini, dapat membantu keberhasilan pada bidang matematika di jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Fungsi matematika bukan sekedar untuk berhitung sebenarnya. Tetapi untuk mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, terutama

kognitif. Matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kecerdasan anak, khususnya kecerdasan yang oleh Gardner disebut logico mathematics, yaitu kecerdasan berfikir secara logis dan matematis. Kecerdasan yang meliputi kemampuan menggunakan bilangan, operasi bilangan dan logika matematika (Suyanto, 2005). Salah satu konsep matematika yang penting untuk dipelajari anak usia tiga, empat, dan lima tahun ialah pengembangan kepekaan pada bilangan. peka pada bilangan berarti lebih dari sekedar menghitung. Ketika kepekaan bilangan berkembang, anak-anak mulai mengenal penafsiran-penafsiran kasar dari kuantitas seperti lebih banyak dan lebih sedikit (Coral Seefeldt, Barbara A. wasik, 2008). Permainan matematika pada pendidikan usia dini secara umum bertujuan agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung dalam suasana yang menarik, menyenangkan, nyaman dan aman. Sehingga pada akhirnya anak akan memiliki suatu kesiapan dalam mengikuti pembelajaran matematika yang sesungguhnya disekolah dasar (Sujiono, 2009). Menurut pendapat Suyadi dan Masnipal dalam (Kurniawan et al., 2019), kemampuan kogintif termasuk konsep matematika permulaan dapat dikenalkan sejak dini yaitu sejak usia 4-5 tahun yang konsep tersebut terdiri dari beberapa hal yaitu tentang konsep warna, bentuk, ukuran, pola, dan ruang. Selanjutnya, menurut The National Council Teachers of Mathematics (NCTM) terdapat lima konsep matematika permulaan yang dapat dikenalkan kepada anak, yaitu: bilangan dan operasi bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data serta probabilitas (Hapsari et al., 2019). Beberapa karakteristik konsep matematika yang dapat dipelajari oleh anak menurut Charlesworth yaitu (1) korespondensi satu-satu; (2) menghitung; (3) mengklasifikasi; (4) mengukur (Charlesworth, 2011). Menurut Liebeck dalam (Iswanti, 2014), matematika permulaan pada anak usia dini yaitu merupakan kegiatan mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda, mampu mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda atau memasang dan menghubungkan bilangan dengan benda. Mempelajari konsep matematika permulaan bagi anak usia dini merupakan suatu upaya stimulasi kemampuan berpikir anak agar memiliki kesiapan belajar pada jenjang Pendidikan.

Kenyataannya saat ini, anak-anak yang tidak memiliki dasar angka di PAUD akan kurang beruntung dalam belajar angka di sekolah lanjutan (SD) dibandingkan dengan anak yang sudah memiliki pengalaman belajar angka di PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) (Chien et al., 2010). Oleh sebab itu tidak jarang apabila di PAUD, anak sudah diajarkan membaca, menulis, dan berhitung (calistung). Banyak guru PAUD menggunakan teknik hafalan dan latihan demi mengajarkan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung (calistung) (Yuliyono, 2012). Padahal teknik tersebut hanya mengandalkan kemampuan hafalan abstrak, tanpa terkait dengan kehidupan terdekat anak. Igea Anaknto (2012: 11) juga menyatakan bahwa jika calistung diajarkan seperti halnya orang dewasa belajar, besar kemungkinan hal itu berakibat fatal. Anak-anak dapat kehilangan gairah belajar karena menganggap pelajaran itu sangat sulit dan tidak menyenangkan. Sedangkan berdasarkan pembelajaran dilapangan bahwasanya pembelajaran mengenai aspek kognitif salah satunya yaitu berhitung masih monoton sehingga membuat anak bosan setiap pembelajaran menggunakan metode tersebut dengan terus menerus dan belum bervariasi, sehingga kurang berkembangnya kemampuan berhitung anak. Oleh karena itu peneliti mengambil media permainan ular tangga menjadi salah satu media untuk mengembangkan perkembangan kognitif anak. Salah satu cara untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak yaitu menggunakan media.

Menurut Steffi Adam dan Muhammad Taufik Syastra bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Talizaro, 2018). Media pembelajaran juga terdapat jenis-jenis media yaitu media visual, media audio dan media audio visual. Salah satu media permainan yang dapat mengembangkan perkembangan kognitif anak yaitu media permainan ular tangga. Media Permainan ular tangga merupakan salah satu alternatif permainan yang tepat untuk diterapkan pada anak usia dini, terutama untuk mengembangkan kemampuan kognitif. Permainan ular tangga ini

diharapkan dapat mengembangkan kemampuan kognitif anak karena pada papan permainan ini menggunakan angka, sehingga anak dapat belajar mengenal angka dan berhitung selama proses bermain. Sehingga secara tidak langsung kemampuan anak juga berkembang melalui permainan ini (Handayani, 2015).

Pemberian stimulasi perkembangan di lembaga PAUD dilaksanakan melalui kegiatan sebagaimana prinsip belajar yang ada di lembaga-lembaga PAUD yaitu bermain sambil belajar. Penggunaan aktivitas bermain sebagai prinsip utama dalam pembelajaran anak usia dini didasarkan pada konsep bahwa bermain merupakan kegiatan utama dari semua anak usia dini dalam mengetahui segala hal dan melakukan eksplorasi terhadap pengalaman yang telah dipunyai untuk mendapatkan pengetahuan yang baru yang akan dimiliki. Papalia dan Feldman (2015: 285) menyatakan bahwa bermain sebagai kegiatan anak memiliki pengaruh pada semua aspek perkembangan anak usia dini. Melalui aktivitas bermain anak usia dini anak mendapatkan keahlian atau kemampuan baru, membuat keputusan dan melalui bermain, menguasai fungsi-fungsi tubuh dengan baik, mengkoordinasi antara mata dengan gerakannya dan melatih otot-ototnya. Aktivitas bermain selalu menarik dan menyenangkan serta membawa kebahagiaan bagi anak, dilakukan sendirian atau dengan teman sebayanya atau berkelompok.

Menurut Wu & Lin (2016), pembelajaran matematika untuk anak usia dini seharusnya berbentuk kegiatan bermain yang memiliki sebuah alur, sehingga anak menjadi antusias dan aktif terlibat dalam proses kegiatan pembelajaran, pengalaman, pengamatan, mengkategorikan, dan mengekspresikan kemampuan anak sendiri sambil menerima orang lain dengan tujuan akhir untuk bisa memecahkan masalah dan pemahaman dasar anak. Khususnya dalam kemampuan mengenal konsep bilangan yang abstrak, maka diperlukan strategi pembelajaran yang melibatkan pengalaman mereka terhadap lingkungan sekitar. Terlebih, anak usia dini masih berada pada tahap berpikir konkrit, sehingga strategi yang digunakan guru seharusnya mempertimbangkan penggunaan benda konkrit, kemudian sedikit-demi sedikit dapat menggantinya dengan gambar, maupun simbol (Mononen, 2014)

Hasil penelitian oleh Nachiappan, Rahman, Andi, & Zulkafaly (2014) menunjukkan bahwa penggunaan permainan ular tangga dapat menstimulasi perkembangan kognitif anak dalam belajar matematika. Melalui permainan ini guru dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan bermakna serta menjamin partisipasi penuh dari anak

dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian di atas, Saraswati & Supriyanti (2016) mengungkapkan bahwa permainan ular tangga raksasa berhasil dalam menarik perhatian anak serta pembelajaran menggunakan media tersebut dinyatakan efektif dan aman bagi anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas stimulasi kognitif anak usia 4-5 tahun melalui media ular tangga bilangan raksasa. Hipotesis penelitian ini adalah bahwa efektifitas penggunaan media pembelajaran ular tangga bilangan raksasa dapat menstimulasi kognitif anak usia 4 – 5 tahun yang dapat dilihat dari peningkatan skor dari pretest ke posttest.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anak usia 4 - 5 tahun dalam pemahaman konsep bilangan melalui media pembelajaran ular tangga bilangan. Subjek uji coba efektifitas pada penelitian ini adalah 10 anak yang berusia 4 - 5 tahun. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi anak untuk mencatat pengamatan yang terjadi saat implementasi media pembelajaran ular tangga di kelas. Lembar observasi berupa checklist, penilaian, dan catatan penting dalam implementasi yang dilakukan oleh ahli. Hal-hal yang diobservasi adalah kemampuan anak dalam mengurutkan seriasi dan mengenal lambang bilangan yang termasuk berpikir logis, dan berpikir simbolik. Lembar observasi telah divalidasi oleh ahli dan reliabilitas instrumen menunjukkan angka 0.81 yang mengindikasikan instrumen masuk kategori baik. Penelitian ini menggunakan tiga pertemuan, sudah termasuk pretest dan posttest. Anak melakukan kegiatan belajar menggunakan permainan ular tangga untuk belajar mengenal bilangan dan operasi bilangan. Pertemuan pertama dilakukan pengisian pretest berdasarkan observasi oleh ahli. Pada pertemuan ketiga dilakukan pengisian posttest untuk melihat perbedaan hasil dari keduanya. Uji efektifitas dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pre-experimental design bentuk one-group pretest-post test design (Sugiyono, 2008:116) sebagai berikut :

$$O_1 \text{ X } O_2$$

keterangan : O_1 = Nilai pre test (sebelum diberi treatment)
 O_2 = Nilai post test (sesudah diberi treatment)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan rerata mengalami peningkatan yang signifikan dengan rata – rata selisih antara pretest dan posttest lebih dari 5,5. Dengan nilai pretest yang hampir merata (rata-rata = 12.25; SD=0.86) dan nilai posttest yang meningkat signifikan (rata-rata=17.9; SD=1.74).

Terjadi banyak peningkatan yang signifikan pada anak yang nilai pretestnya dibawah rata – rata, lalu ada anak yang nilai diatas rata–rata cenderung mengalami peningkatan yang tidak sebesar yang di bawah rata–rata. Ada juga anak dengan nilai pretest tertinggi mengalami penurunan nilai. Bahwa media ular tangga bilangan raksasa untuk belajar mengenal lambang bilangan dan mengurutkan seriasi berdampak maksimal untuk anak dengan persoalan kognitif berkaitan dengan bilangan sebelumnya. Selanjutnya penelitian dari Baiquni (2016) menyimpulkan bahwa permainan ular tangga berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika. Secara khusus, Dewi, Purwanti & Astuti (2014) juga menyebutkan bahwa permainan ular tangga dapat meningkatkan kemampuan anak dalam memahami konsep bilangan 1-10.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa anak dengan nilai pretest tertinggi justru mengalami penurunan pada nilai posttest. Hal ini bisa saja terjadi karena anak telah mengenal bilangan dan operasinya sebelumnya. Akhirnya, motivasi belajar kurang dengan menggunakan media ular tangga, sehingga nilainya turun. Penelitian ini sama seperti yang dilakukan oleh Barreto, Vasconcelos, & Orey (2017) bahwa ada permainan tiak berampak positif pada anak disebabkan mereka kurang berminat untuk memainkannya. Media permainan yang dapat mengembangkan aspek kognitif anak yaitu permainan ular tangga. Permainan ini dibagi dalam kotak-kotak, didalam kotak-kotak tersebut tergambar sejumlah ular dan tangga yang menghubungkannya dengan kotak lainnya. Selain itu kelebihanannya adalah anak dapat bereksplorasi langsung menjadi bidaknya yang terikat dengan aturan main. Melalui kegiatan permainan ular tangga ini dapat melatih kemampuan berbahasa anak yaitu dengan cara mendengarkan dan melakukan perintah secara urut, memahami simbol benda-benda

disekitar dan memahami aturan permainan yang sudah disepakati bersama teman (Putri, 2019). Mengapa penggunaan media permainan dalam pembelajaran dapat menstimulasi aspek kognitif anak. Permainan yang menarik akan membuat anak untuk lebih semangat dan giat dalam belajar. Permainan ular tangga adalah permainan yang sederhana dan hampir setiap anak pernah memainkannya, sehingga anak mudah mengenali dan belajar menggunakannya. Hal ini merupakan salah satu faktor penting mengapa permainan ular tangga ini dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam mengenal bilangan dan operasinya. Selanjutnya akan dijelaskan kenapa penggunaan permainan dalam pembelajaran dapat memicu peningkatan kognitif anak. Hal ini tentu karena faktor-faktor dalam permainan yang dapat meningkatkan motivasi belajar anak. Permainan yang menarik, akan memikat anak untuk lebih giat dalam belajar. Permainan yang konten materinya disusun secara hati-hati dan teliti disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak, maka tentu akan mempermudah anak dalam memahami suatu materi. Permainan ular tangga adalah permainan yang sederhana dan hampir setiap anak pernah memainkannya, sehingga anak mudah mengenali dan belajar menggunakannya. Hal ini merupakan salah satu faktor penting mengapa permainan ular tangga ini dapat meningkatkan kemampuan. Keterbatasan dari penelitian ini adalah penelitian ini hanya dilakukan dalam waktu tiga hari saja. Oleh karena itu, mungkin hasilnya akan berbeda jika dilakukan dalam yang lebih lama. Materi yang diajarkan juga hanya pada mengenal bilangan dan seriasi saja, sehingga perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk dampak pada materi yang lainnya.

KESIMPULAN

Pembelajaran pada anak usia dini yang masih pada fase praoperasional harus memperhatikan kebutuhan dan tingkat kenyamanan anak. Agar pembelajaran optimal perlu pemanfaatan media yang dapat membantu proses belajar anak. Media yang digunakan sebaiknya yang mudah digunakan, dimanfaatkan, aman saat digunakan dan tahan lama sehingga dapat dimanfaatkan untuk waktu yang cukup lama. Pembelajaran

matematika dapat memanfaatkan media ular tangga bilangan raksasa dari banner. Penelitian ini memberi jawaban tentang media yang efektif guna menstimulasi kognitif anak usia 4 – 5 tahun Implementasi pada penelitian ini hanya dilakukan dalam waktu tiga hari saja, sehingga perlu kajian lebih mendalam lagi apakah perubahan ini berlanjut apa tidak. Subjek penelitian ini juga hanya pada siswa – siswi KB Prestasi di wilayah Sidoarjo Barat, sehingga perlu kajian lebih luas apakah dapat digeneralisasi secara global. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terjadinya peningkatan yang signifikan antara pretest dan posttest. Untuk mengetahui efektifitas permainan ular tangga bilangan raksasa ini maka peneliti ingin mencoba bagaimana bila efektifitas penggunaan permainan ular tabgga bilangan raksasa ini dilakukan dalam waktu yang lebih lama. Apakah hasilnya tetap naik ataukah tidak. Lalu bagaimana bila penelitian ini untuk meneliti aspek perkembangan lainnya selain kognitif, misalnya afeksi atau bahasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpaslan, Z. G., & Erden, F. T. (2016). The status of early childhood mathematics education research in the last decade. *Proceedings of the Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, 1933–1939*
- Anaknto Igea & Sri Lestari. (2012). *Pembelajaran Atraktif dan 100 Permainan Kreatif untuk Anak Usia Dini.*: Yogyakarta.
- Chien, N. C., Howes, C., Burchinal, M., Pianta, R. C., Ritchie, S., Bryant, D. M., ... Barbarin, O. A. (2010). Children's classroom engagement and school readiness gains in prekindergarten. *Child Development, 81(5)*, 1534–1549
- Coral Seefeldt, Barbara A. wasik (2008) *Pendidikan Anak Usia Dini.* Jakarta: PT Indeks.
- Handayani, N. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Permainan Ular Tangga Anak Kelompok A Tk Dharma Wanita Sumberjo Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar Tahun Pelajaran 2014/2015.* Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Hartini, P. (2012). Peningkatan kemampuan matematika anak melalui media permainan memancing angka di Taman Kanak - kanak Fathimah Bukareh Agam. *Jurnal Pesona PAUD, I(1)*
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age, 4(1).*

<http://www.ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/2018>. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>.

- Hijriati. (2016). Tahapan perkembangan kognitif pada masa early childhood. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 1(2), 33–49.
- Kurniawan, D. E., Dzikri, A., Widyastuti, H., Sembiring, E., & Manurung, R. T. (2019). Smart mathematics : a kindergarten student learning media based on the drill and practice model. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012037>
- Maryatun, I. B. (2016). Peran Pendidik PAUD dalam Membangun Karakter Anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpa.v5i1.12370>
- Mononen, R. (2014). Early mathematics interventions: Supporting young children with low performance in mathematics. Helsinki.
- Nachiappan, S., Rahman, N. A., Andi, H., & Zulkafaly, F. M. (2014). Snake and ladder games in cognition development on students with learning difficulties. *Review of Arts and Humanities*, 3(2), 217–229.
- Özçakır, B., Konca, A. S., & Arıkan, N. (2019). Children’s Geometric Understanding through Digital Activities : The Case of Basic Geometric Shapes. In *International Journal of Progressive Education* (Vol. 15, Issue 3). <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.193.8>
- Papalia, D. E. dan R. D. F. (2015). *Menyelami Perkembangan Manusia*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Saraswati, M. A., & Supriyanti, N. (2016). Developing the giant speaking snake and ladders board game for the teaching of speaking to children Aged 9-11. *English Language Teaching Journal*, 5(1), 9–12.
- Sujiono, Y. N. (2009) *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suyanto, S. (2005) *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publising.
- Tohir, M. (2020). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. <https://www.researchgate.net/publication/337717927> Hasil. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8Q9VY>
- Yuliyono. (2012). Dipaksa calistung saat paud, anak bisa jadi tak suka baca saat besar. *GoodreadsIndonesiadiscussion*. [Online]. Tersedia