

## Pengaruh Permainan Bowling Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Anak di Kelompok B2 TK Rizani Putra

Zea Mazaya<sup>1\*</sup>), Rizki Surya Amanda<sup>2)</sup>, Nyimas Muazzomi<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Universitas Jambi, Jl. Lintas Jambi-Ma. Bulian, Muaro Jambi, Jambi, Indonesia.

\* Email corresponding author: [majayajambi123@gmail.com](mailto:majayajambi123@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan hasil pengamatan peneliti di lapangan yang menunjukkan bahwa anak pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung kemampuan mengenal konsep bilangan beberapa anak belum terlihat berkembang dengan baik. Terlihat pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung ada beberapa anak masih mengalami kesulitan yang dimana anak acap kali melompat bilangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh permainan bowling terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Desain yang dipakai adalah *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest Posttest Design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *Sampling Purposive*, dengan jumlah sampel 15 anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan teknik uji instrumen menggunakan uji validitas. Uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis yang menggunakan *uji t*, merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian membuktikan bahwa nilai skor *pre-test* dan *post-test*, dimana hasil *pre-test* yang diperoleh 5,53 dan *post-test* 9,53. Hasil tersebut didasarkan dari analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t test (uji t)*. Analisis ini diperoleh nilai *sig (2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan pada penerapan permainan bowling terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak kelompok B2 di TK Rizani Putra tahun ajaran 2023/2024.

**Kata kunci:** permainan bowling, mengenal konsep bilangan

### Abstract

*This study is motivated by the results of observations of researchers in the field which show that children during learning activities take place the ability to recognize the concept of numbers some children have not seen well developed. It can be seen that during learning activities, some children still have difficulties where children often jump their numbers. This study aims to determine the effect of bowling games on the ability to recognize number concepts in children aged 5-6 years. This type of research is quantitative research using experimental methods. The design used is Pre-Experimental Design with the form of One Group Pretest Posttest Design. The sampling technique used was Purposive Sampling, with a sample size of 15 children. The data collection technique used is observation and the instrument test technique uses a validity test. Normality test, homogeneity test, hypothesis testing using t test, are data analysis techniques used in this study. The results of the study prove that the pre-test and post-test scores, where the pre-test results obtained were 5.53 and post-test 9.53. These results are based on data analysis that has been carried out using the paired sample t test (t test). This analysis obtained a sig value (2-tailed) of  $0.000 < 0.05$ , so  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. The conclusion from the results of this study is that there is a significant effect on the application of bowling games on the ability to recognize number concepts in group B2 children at Rizani Putra Kindergarten in the 2023/2024 school year.*

**Keywords:** bowling game, recognizing number concepts

### PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar sebagai suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak

lahir sampai dengan usia enam tahun. Dijelaskan oleh Agustin, dkk (2020) bahwa anak usia dini adalah sosok yang memerlukan sentuhan kehangatan dan komunikasi yang intens baik verbal



maupun non verbal. selain itu anak usia dini memerlukan motivasi melalui permainan-permainan yang hanya bisa dilakukan secara langsung. peran pendidikan anak usia dini memiliki peranan yang sangat penting dalam pengembangan potensi awal anak, untuk memenuhi tumbuh kembang anak agar memiliki kesiapan saat mengikuti pendidikan selanjutnya. Hal ini sesuai dengan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 14 dijelaskan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu strategi pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan dalam membantu tumbuh kembang baik maupun rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan selanjutnya.

Menurut Berk dalam Sofyan (2018) anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan sangat pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia. Proses pembelajaran sebagai bentuk perlakuan yang di berikan pada anak usia harus memperhatikan karakteristik yang dimiliki setiap tahapan perkembangan anak.

Dalam pendidikan anak usia dini khususnya di Taman Kanak-kanak sesuai dengan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak yang tertera dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 137 tahun 2014 lingkup perkembangan kognitif ; (a) belajar dan pemecahan masalah, mencakup kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru; (b) berpikir logis, mencakup berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan

mengenal sebab-akibat; dan (c) berpikir simbolik, mencakup kemampuan mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu merepresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar.

Pembelajaran matematika untuk anak usia dini sangatlah dibutuhkan untuk mempersiapkan anak melanjutkan pendidikan dasar. Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa konsep salah satunya adalah konsep bilangan, konsep bilangan merupakan awal pengenalan matematika kepada anak karena menjadi dasar pembelajaran matematika selanjutnya. Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki anak dalam pembelajaran matematika adalah mengenal bilangan. Seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 58 tahun 2009 bahwasanya tingkat pencapaian perkembangan anak meliputi aspek perkembangan kognitif. Dimana anak usia 5-6 tahun tingkat pencapaian perkembangan kognitifnya terdiri dari pengenalan konsep bilangan diantaranya menyebut lambang bilangan 1-10. Selanjutnya Menurut Kementerian Pendidikan Nasional tahun 2010 dijabarkan menjadi beberapa indikator di antaranya membilang/menyebut urutan bilangan 1-20, membilang (mengenal konsep bilangan dengan benda-benda) sampai 20, mengurutkan lambang bilangan dengan benda-benda 1-20 dan menghubungkan /memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 20 (anak tidak menulis). Pemahaman konsep bilangan pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat.

Hal tersebut terkait dengan pendapat Sudaryanti dan Reswita (2018) yang menyatakan bahwa konsep bilangan merupakan konsep matematika yang sangat penting untuk dikuasai oleh anak, karena akan menjadi dasar bagi penguasaan konsep-konsep matematika selanjutnya.

Dengan memahami konsep bilangan, diharapkan anak dapat memahami konsep matematika yang lain. Menurut Ahmad Susanto (2011) karakteristik pemahaman konsep bilangan anak usia 5-6 tahun atau anak TK kelompok B adalah sebagai berikut: a) membilang sampai dengan sepuluh, b) menyebutkan urutan bilangan, c) membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda, d) menghubungkan lambang bilangan dengan benda hingga, e) membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak serta lebih sedikit. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik pemahaman konsep bilangan anak usia 5-6 tahun terdiri dari membilang banyak benda satu sampai sepuluh, mengenal lambang bilangan (angka), serta mengetahui konsep banyak dan sedikit (membandingkan).

Perkembangan kognitif dalam mengenal konsep bilangan sebagai salah satu aspek dalam pengembangan kemampuan dasar anak usia 5-6 tahun. Untuk itu diperlukan stimulasi dan pembinaan yang tepat agar potensi yang ada pada diri anak dapat berkembang secara optimal. Berdasarkan observasi awal pada tanggal 4 September 2023 peneliti melakukan observasi di kelas B2 TK rizani putra kecamatan Jambi luar kota guru kelas B2 bernama Bu Eni jumlah anak di kelas B2 yaitu berjumlah 15 orang 9 orang perempuan dan 6 laki-laki dari 15 anak hanya 5 anak yang kemampuan mengenal konsep bilangannya telah berkembang sesuai harapan sedangkan 10 lainnya masih mengalami kesulitan saat pembelajaran adapun permasalahan yang peneliti ditemukan pada saat proses pembelajaran yaitu terdapat permasalahan mengenai konsep bilangan anak yang belum berkembang secara optimal yaitu ada 6 anak yang acap kali melompat bilangannya seperti menghitung 1-2-... langsung berpindah ke 4 dan ada empat anak lainnya yang seringkali keliru dalam mengenal lambang bilangan 6 dan 9 dalam

penulisannya. Adapun media yang digunakan guru di kelas B2 TK rizani putra dalam mengenalkan konsep bilangan yaitu dengan cara guru menulis lambang bilangan di papan tulis kemudian anak diminta untuk menyebutkan lambang bilangan tersebut namun banyak anak yang hanya diam ketika ditanya guru hanya empat anak yang mau bersuara. Pada saat kegiatan menulis guru meminta anak untuk menuliskan lambang bilangan yang sudah dicontohkan di papan tulis untuk membuatnya di buku tulis pada kegiatan ini ada 6 orang anak yang belum dapat menyelesaikan tugasnya hingga akhir dikarenakan anak mudah merasa bosan saat diminta untuk menulis lambang bilangan kemudian setelah kegiatan menulis guru juga menggunakan media berupa kartu angka dalam mengenalkan lambang bilangan guru menunjuk anak satu persatu untuk menyebutkan bunyi lambang bilangan namun banyak anak yang mengalami kesulitan untuk menyebutkan bunyi lambang bilangan tersebut.

Mengingat pernyataan di atas maka diperlukan suatu teknik yang menarik dan tepat yang akan jadi suatu alternatif untuk menolong anak mengembangkan kognitif dalam mengenal konsep bilangan di TK rizani putra, maka peneliti akan menggunakan media permainan bowling. Dalam hal ini peneliti mempergunakan media permainan bowling menggunakan botol bekas yang telah dibuat semenarik dan seunik mungkin agar bisa menyita perhatian anak saat kegiatan pembelajaran berlangsung, dan suasana saat pembelajaran pada anak pun jadi menyenangkan dan anak bisa terjun langsung ke dalam permainan itu untuk menyelesaikan urutan permainannya.

Permainan bowling sendiri merupakan kegiatan untuk berlatih mengeksplorasi, merekayasa, ataupun mengulang melalui olah raga di dalam ruangan yang dilakukan dengan cara menggelindingkan bola khusus pada sebuah jalur untuk merobohkan pin

bowling yang berderet-deret yang sudah diberi angka. Peneliti memilih permainan dengan media bowling karena permainan ini sangat sederhana dan media yang digunakan mudah dicari atau dibuat. Misalnya anak harus mengantre terlebih dahulu untuk mendapat giliran melempar bola agar mengenai botol yang menyerupai pin bowling.

Sejalan dengan penelitian Pristianti (2021) yang hasil dari penelitian ini yaitu penggunaan permainan bowling angka dapat mempermudah guru dalam mengenalkan lambang bilangan angka 1-10 dan dapat mengembangkan kemampuan kognitif anak. Dan juga dibuktikan dari Hardianti (2021) bahwa melalui indikator keberhasilan aktivitas guru memperoleh skor  $\geq 27$  dengan kriteria sangat baik, aktivitas anak secara klasikal memperoleh  $\geq 81\%$  sangat aktif. Hasil aktivitas guru saat mengembangkan kemampuan kognitif anak menggunakan media bowling kombinasi model explicit instructin, metode bermain dan pemberian tugas yaitu mendapatkan kriteria sangat baik dengan skor 30, aktivitas anak mendapat kriteria sangat aktif dengan presentase 82,61%, Hasil pencapaian perkembangan kemampuan kognitif anak disetiap pertemuannya terjadi peningkatan maka mendapatkan kriteria berkembang sangat baik (BSH) dengan presentase 82,61%.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini akan difokuskan pada “Pengaruh permainan bowling terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak di kelompok B2 TK Rizani Putra”.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian maka yang digunakan adalah penelitian eksperimen yang merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-experimental design* dengan bentuk *One*

*group pretest-posttest design*, untuk *the one group pretest-posttest design*, terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di TK Rizani Putra yang beralamat di Jalan Tulip blok B nomor 11 RT 06 perumahan arza mandiri desa Mendalo Indah kecamatan Jambi Luar Kota. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh anak dengan jumlah 25 orang di TK Rizani Putra. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di TK Rizani Putra Kecamatan Jambi Luar Kota, yang di mana penelitian ini menunjukkan bahwa permainan bowling yang dibuat dari botol bekas dan dikreasikan menggunakan flanel terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak kelompok B2 berkembang dengan sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak sebelum diberikan perlakuan menggunakan permainan bowling yaitu 5.53 dan menjadi 9.53 setelah diberikan perlakuan berupa permainan bowling.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yang berjumlah 15 anak di kelas B2 dan teknik pengambilan sampel di sini menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam pelaksanaannya peneliti memberikan tes sejumlah dua kali yaitu pada *pretest* dan *post test*, dan melakukan 8 kali pertemuan berupa *treatment*. Tujuan diberikannya *pretest* adalah untuk mengetahui kondisi awal pada subjek sebelum diberikan perlakuan dan tujuan diberikannya *post test* adalah untuk mengetahui perkembangan kemampuan mengenal konsep bilangan setelah diberikan perlakuan. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh permainan

bowling terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak dikelompok B2.

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa permainan bowling memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak kelompok B2 di TK Rizani Putra Kecamatan Jambi Luar Kota. Selain itu anak juga menjadi lebih bersemangat untuk belajar mengenai konsep bilangan karena permainan ini merupakan permainan yang menarik dan anak bisa ikut serta langsung dalam permainannya dan permainan bowling ini langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta pada permainan bowling ini menggunakan bahan-bahan yang kreatif dan aman untuk anak usia dini.

Pengujian hipotesis terhadap hasil, yaitu  $t$  hitung 7.653 dan untuk  $t$  tabel ( $df$ ) =  $n-2 = 15-2 = 13$  yaitu pada distribusi  $t$  tabel diperoleh nilai 1.77093 yang artinya  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel. Berdasarkan hasil perhitungan statistik pada hipotesis uji  $t$  penelitian mengenai kemampuan pengenalan konsep bilangan pada anak melalui penerapan permainan bowling maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Disimpulkan bahwa permainan bowling terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada kelompok B2 di TK rizani putra dapat dikatakan berpengaruh.

Mengenalkan konsep bilangan merupakan salah satu cabang matematika yang penting untuk diajarkan kepada anak usia dini sebagai bekal untuk materi selanjutnya yang lebih kompleks. Bilangan merupakan bagian dari matematika yang telah menyatu dengan kehidupan manusia dan merupakan kebutuhan dasar manusia dari semua lapisan masyarakat dalam pergaulan hidup sehari- hari. Pengetahuan tentang bilangan perlu dikenalkan kepada anak sedini mungkin, dengan cara dan kaidah yang benar (Astuti, 2020). Menurut Hayati,dkk (2017) permainan bowling dapat dikemas menjadi permainan yang

sederhana yang dapat di mainkan oleh anak usia dini.

Adapun seperti yang dijelaskan oleh Azizah, dkk (2022) permainan bowling angka dapat merangsang perkembangan berhitung permulaan anak usia dini. Permainan bowling angka ini merupakan model permainan yang dikembangkan melalui permainan bowling sehingga anak dapat mengenal konsep berhitung yang akan merangsang perkembangan mengenal lambang bilangan pada anak yang berkaitan dengan berhitung permulaan. Permainan bowling angka dapat membantu anak dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan, memahami lambang bilangan dan urutannya, membilang sesuai urutan, mengurutkan sesuai lambang bilangan, dan mencocokkan lambang bilangan dengan sejumlah benda. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Khairuni (2017). Berdasarkan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa melalui permainan bowling angka mengenal konsep bilangan anak meningkat bagi anak usia dini. hal ini sejalan dengan pendapat Alfiyah (2018) yang mengatakan bahwa salah satu media yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan kognitif terutama dalam mengenal bilangan 1-10 adalah media bola bowling, media bola bowling membantu anak untuk menghilangkan rasa bosan pada saat berpikir dan belajar di samping itu anak juga akan mudah dalam mengenal angka, karena dengan bermain media bola bowling yang ditata secara urut anak secara otomatis dapat mengenal angka pada saat permainan.

Hasil penelitian diatas selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fara, dkk (2020) memaparkan bahwa penerapan permainan bowling berbahan bekas dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada anak. Permainan bowling berbahan bekas dapat memotivasi anak untuk lebih mengenal serta memahami angka atau bilangan 1-10 sehingga berpengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak. Selain itu

permainan bowling berbahan bekas juga dapat mengembangkan aspek perkembangan lainnya pada diri anak seperti perkembangan fisik motorik, dan minat belajar anak. Sejalan dengan penelitian Citra, dkk (2022) yang menjelaskan bahwa permainan bowling bergambar angka berpengaruh terhadap keterampilan kognitif anak usia dini terutama dalam mengenal angka 1-10, menyusun dan mengurutkan angka 1-10 serta dalam mengenal warna bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, serta dapat menyebutkan angka yang ada di pin bowling.

Ada hasil penerapan permainan bowling yang dilakukan terlihat bahwa anak telah mampu melakukan mengenal konsep bilangan, di mana hal ini terlihat pada saat proses kegiatan pembelajaran saat menerapkan permainan bowling anak sudah mampu menunjukkan lambang bilangan 1-10, membuat urutan bilangan 1-10 berdasarkan angka pada pin bowling yang terjatuh, mengklasifikasikan angka berdasarkan warna pada pin bowling yang terjatuh.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa permainan bowling yang dibuat menggunakan barang bekas ini mendapatkan hasil yaitu adanya pengaruh yang positif terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak. Menurut hasil perkembangan nilai rata-rata kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak, penerapan media pembelajaran menggunakan permainan bowling yang sesuai dipakai untuk menstimulasi kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak di kelompok B2 TK Rizani Putra.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat ditarik untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan pada permainan bowling terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak di kelompok B2 di TK Rizani Putra tahun ajaran 2023/2024.

Kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak lebih berkembang setelah diterapkannya permainan bowling pada saat pembelajaran. Hal ini dapat dilihat melalui hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *Paired Sample t Test* bahwa yang diperoleh adalah nilai signifikansi (2-tailed)  $0.000 < 0.05$  dengan interpretasi kuat dengan nilai 3,92 yang berada pada rentang  $>1$  dengan interpretasi kuat (*strong effect*).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penelitian, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan, validator yang telah bersedia membantu selama proses validasi, guru TK Rizani Putra Kecamatan Jambi Luar Kota serta orang tua dan teman-teman yang telah mendoakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Mubiar dan Puspita, R. (2020). Pengaruh Metode Karyawisata Terhadap Keterampilan Berbicara Pada Anak Sekolah Dasar, *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol 6 (1), 84–92.
- Ahmad Susanto. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Alfiyah, Nurul. "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Angka 1–10 Melalui Permainan Bola Bowling Pada Anak Kelompok A Di Tk Al-Ikhlas Karangrejo Tulungagung Tahun Pelajaran 2014/2015." (2018).
- Ardiyanto, A. (2017). Bermain sebagai sarana pengembangan kreativitas anak usia dini. *Jendela Olahraga*, 2(2).

- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Elpa Maya, Ria Novianti, dan Febrialismanto Febrialismanto. "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Melalui Media Animals Manipulatif Lotto Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Alfarizky Kids Kabupaten Kampar." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)* 3.1 (2020): 97-107.
- Azizah, Mia Ilhami, et al. "Mengembangkan Permainan Bowling Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok A di Paud Adrikna Selen Aik Kecamatan Narmada Tahun 2021." *Indonesian Journal of Elementary and Childhood Education* 3.3 (2022): 479-486.
- Bujuri, Dian Andesta. "Analisis perkembangan kognitif anak usia dasar dan implikasinya dalam kegiatan belajar mengajar." *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 9.1 (2018): 37-50.
- Citra, Nostalgianti, Pascalian Hadi Pradana, dan Nabilah Nabilah. "Pengaruh Permainan Bowling Bergambar Angka Terhadap Keterampilan Kognitif Anak Usia Dini." *Journal of Elementary School (JOES)* 5.2 (2022): 136-141.
- Danuri, Prosa PGSD, Siti Maisaroh, and P. G. S. D. Prosa. "Metodologi Penelitian Pendidikan." (2019).
- Depdiknas. 2009. Permendiknas No.58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: Depdiknas.
- Fara, Fiska, Rosita Wondal, dan Nurhamsa Mahmud. "Kajian penerapan permainan bowling berbahan bekas pada kemampuan berhitung permulaan anak." *Jurnal Ilmiah Cahaya Paud* 2.2 (2020): 72-81.
- Hardianti, Rima H., dan Ali R. Rahman. "Mengembangkan Kognitif Mengenal Konsep Bilangan Melalui Media Bowling, Model Explicit Instruction, Metode Bermain Dan Pemberian Tugas Di Tk." *Jurnal Inovasi, Kreatifitas Anak Usia Dini (JIKAD)* 1.2 (2021): 25-33.
- Hayati, Siti Nur, dan A. R. Koesdyantho. "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Permainan Bowling Pada Anak Kelompok B Kb Lestari Karangbangun." *JURNAL AUDI: Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak dan Media Informasi PAUD* 2.1 (2017): 35-42.
- Hikmah, Riska Dwi Nurul. *Penerapan Bermain Bowling Dalam Meningkatkanmotorik Kasar Anak Usia Dini Di Raudhatul Athfal Nahdatul Ulama Mataram Baru Lampung Timur*. Diss. IAIN Raden Intan Lampung, 2017.
- Holis, Ade. "Belajar melalui bermain untuk pengembangan kreativitas dan kognitif anak usia dini." *Jurnal Pendidikan UNIGA* 10.1 (2017): 23-37.
- Indarwarti, Anik. "Mengembangkan kecerdasan kognitif anak melalui beberapa metode." *Psycho Idea* 15.2 (2018): 108-118.
- Kamtini, Kamtini, dan Desi Ari Sandy. "Pengaruh Permainan Bowling Modifikasi Terhadap Kemampuan

- Mengenal Konsep Bilangan 1-10 Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Aisyiyah Bustanul Athfal (ABA) 05 Medan Tahun Ajaran 2016/2017." *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas* 3.1 (2017): 13-25.
- Khadijah, Khadijah. "Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini." (2016).
- Khairuni, Khairuni. *Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Melalui Permainan Bowling Angka di Pendidikan Anak Usia Dini Permata Bunda Aie Angek Sijunjung*. Diss. Universitas Negeri Padang, 2017.
- Khan, Rosa Imani, dan Ninik Yuliani. "Meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini melalui permainan bowling kaleng." *UNIVERSUM: Jurnal KeIslamahan dan Kebudayaan* 10.01 (2016): 65-71.
- Mahdalena, Aulia, Sofia Nur Afifah, dan Hermawati Dwi Susari. "Pengaruh Permainan Bowling Modifikasi terhadap Kemampuan Membilang Anak Usia 4-5 Tahun." *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan dan Konseling*. Vol. 7. No. 1. 2023.
- Mazra, Miftahul. *Penggunaan APE Bowling Kaleng untuk Meningkatkan Kemampuan Anak dalam Mengenal Konsep Bilangan pada Usia 5-6 Tahun di TK Dharma Wanita Meukek Aceh Selatan*. Diss. UIN AR-RANIRY, 2020.
- Mutmainnah, Sitti. *Pengaruh Penggunaan Metode Permainan Membaca Dan Menulis Terhadap Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini Ra-Alyusufi Dasok Pademawu Pamekasan*. Diss. Universitas Muhammadiyah Surabaya, 2017.
- Nadirahsyahla, Shinta, Taty Fauzi, dan Dessi Andriani. "Pengaruh Permainan Bowling Huruf terhadap Kemampuan Mengenal Kata pada Anak Usia Dini." *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6.01 (2022): 16-24.
- Nuryadi, dkk. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Ngringinan, Palbapang, Bantul, Yogyakarta, 55713: Sibuku Media, 2017.
- Ni'matuzahroh, S. P. M. S., and Susanti Prasetyaningrum. *Observasi: teori dan aplikasi dalam psikologi*. Vol. 1. UMMPress, 2018.
- Novitasari, Yesi. "Analisis permasalahan Perkembangan kognitif anak usia dini." *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 2.01 (2018): 82-90.
- Oktavia, Dewi Mike, Fathor Rozi, dan Indah Latifah. "Pengaruh Bowling Kaleng Terhadap Motivasi Belajar Anak." *Jurnal Pendidikan Glasser* 6.1 (2021): 1-9.
- Payadnya, I. Putu Ade Andre, and I. Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. *Panduan penelitian eksperimen beserta analisis statistik dengan spss*. Deepublish, 2018.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Pratiwi, Wiwik. "Konsep bermain pada anak usia dini." *TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 5.2 (2017): 106-117.
- Pristianti, Milla. *Penerapan permainan bowling angka terhadap kemampuan kognitif anak*. Diss. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2021.

- Reswita, Reswita, dan Sri Wahyuni. "Efektivitas Media Pasir dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan pada Anak Usia 5-6 Tahun di Tk Aisyiyah Bengkalis." *Jurnal Pendidikan* 9.1 (2018): 43-51.
- Roliana, Eva. "Urgensi pengenalan konsep bilangan pada anak usia dini." *Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*. 2018.
- Saputra, Aidil. "Pendidikan anak pada usia dini." *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam* (2018): 192-209.
- Saputra, R. 2018. Cara Menghitung Effect Size.  
<http://tutorimaru.blogspot.com/2018/02/cara-menghitung-effect-size.html>
- Diakses 29 November 2023.
- Sofyan, Hendra. *Perkembangan Anak Usia Dini dan Cara Praktis Peningkatannya*. Jambi: CV.Infomedika, 2018.
- Sugiyono, (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alphabet.
- Swarjana, I. Ketut, and MPH SKM. *Populasi-sampel, teknik sampling & bias dalam penelitian*. Penerbit Andi, 2022.
- Yahya, A. D. "Konsep Perkembangan Kognitif Perspektif Al-Ghazali Dan Jean Piaget." *KONSELI: Jurnal Bimbingan dan Konseling (E-Journal)* 5.2 (2018): 97-104.
- Yam, Jim Hoy, and Ruhiyat Taufik. "Hipotesis Penelitian Kuantitatif." *Jurnal Ilmu Administrasi* 3.2 (2021): 96-102.
- Zega, Berkat Karunia, dan Wahyu Suprihati. "Pengaruh Perkembangan Kognitif Pada Anak." *Veritas Lux Mea (Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen)* 3.1 (2021): 17-24.