



PENGARUH METODE BERMAIN BOWLING ARITMATIKA UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KOGNITIF PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI PAUD AL-ISHLAH RAMBUTAN/BANYUASIN

Puspa^{1✉}, Melinda Puspita Sari Jaya^{2✉}

1 Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang

Email : puspabeh27@gmail.com

2 Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang

Email : meliendapsj@univpgri-palembang.ac.id

Kata Kunci

Bermain Bowling
Aritmatika, Kemampuan
Kognitif, dan Anak Usia
Dini

Abstrak

Penelitian ini bertujuan melalui permainan *Bowling* Aritmatika dapat mengembangkan kemampuan kognitif anak baik mengenal konsep angka. Metode yang digunakan menggunakan metode *True Experiment Design* adalah sampel yang digunakan untuk eksperimen dan sebagai kelas control diambil secara random dari populasi. Bentuk desain *Pretest-Posttest Control Design*. Sampel yang digunakan 20 orang anak kelompok B di PAUD Al-Ishlah, terdiri dari 10 orang anak laki-laki dan 10 orang anak perempuan. Data yang digunakan dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan rumus presentase secara kuantitatif eksperimen. Adapun hasil penelitian melalui analisis data dan pembelajaran bahwa ada pengaruh permainan bowling aritmatika untuk kemampuan kognitif pada usia 4-5 tahun di PAUD Al-Ishlah Rambutan/ Banyuasin, berdasarkan nilai yang peroleh bahwa dimana rata-rata kemampuan kognitif anak kelas B saat *pretest* 43,4 sedangkan pada saat *posttest* 51,7. Dari hasil tersebut didapat hasil kemampuan kognitif anak kelas eksperimen meningkat dengan selisih 8,3. berdasarkan perhitungan yang didapat untuk kelas eksperimen, uji normalitas dapat yaitu 0,11 pada saat *posttest* dan saat *pretest* yaitu 0,09. harga tersebut terletak antara (-1) dan (1) sehingga bersistribusi normal, kemudian hasil perhitungan uji normalitas data untuk $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ atau $3,59 \leq 4,41$. Dari hasil perhitungan uji-t diatas diperoleh nilai t_{hitung} 2,181 jika dibandingkan dengan t_{tabel} adalah 2,845 berarti di tolak H_0 dan di terima H_a , maka dari itu hipotesis penelitian ini terdapat pengaruh signifikan permainan bowling aritmatika untuk kemampuan kognitif pada usia 4-5 tahun di PAUD Al-Ishlah Rambutan/ Banyuasin.

PENDAHULUAN

PAUD menjadi sangat penting mengingat potensi kecerdasan dasar-dasar perilaku seseorang terbentuk pada rentan usia 0-8 tahun. sedemikian pentingnya masa ini sehingga usia dini sering disebut sebagai *the golden age* (usia emas). Berbagai hasil penelitian menyimpulkan bahwa perkembangan yang diperoleh pada usia dini sangat mempengaruhi perkembangan anak pada tahap berikutnya dan mengingatkan produktivitas kerja di masa dewasa.

Pada anak usia 4-6 tahu kemampuan kognitif anak semakin baik. Begitu anak mampu mengenal angka dengan baik maka akan segera diikuti proses belajar anak dengan cara berhitung. Anak akan mencoba apa saja yang ia saksikan, mencoba yang tiada putus selalu ingin mencoba. Saat demikian kognitif anak berkembang dengan pesat dan keinginan anak untuk belajar semakin tinggi, anak belajar melalui bertanya dan berkomunikasi.

Pengembangan kemampuan kognitif anak di TK bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir agar anak dapat mengolah peroleh belajar, dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak dalam mengembangkan kemampuan logika matematikanya. Terkadang kemampuan logika ini disebut sebagai kemampuan berpikir anak.

Piaget menjelaskan bahwa kemampuan anak untuk beradaptasi dengan lingkungan sudah dirintis sejak kecil sejalan dengan perkembangan anak usia PAUD sudah dapat mengenal lingkungan sekitarnya. Perkembangan kognitif anak usia TK menurut Piaget bahwa anak pada rentang usia dini masuk dalam perkembangan berpikir pra-opsional konkret, pada saat ini sifat egosentris pada anak semakin nyata.

Moeslichatoen juga mengemukakan bahwa fungsi bermain dan interaksi dalam permainan mempunyai peran penting perkembangan kognitif dan sosial anak selain itu fungsi bermain dapat meningkatkan perkembangan bahasa, disiplin, perkembangan dan perkembangan fisik anak. Melalui bermain aspek-aspek perkembangan anak akan banyak terlatih, hal ini disebabkan dalam bermain terjadi sebuah interaksi yang kompleks dimana anak akan mendorong keluar semua kemampuan dalam dirinya.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di PAUD Al-Ishlah Rambutan, ditemukan anak

yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Pemahaman anak masih sebatas mengingat sehingga ketika anak diminta untuk mengaplikasikan ke dalam permainan masih ditemukan anak mengalami kesulitan. Anak dapat menyebutkan bilangan yang dimaksud tetapi ketika dihadapkan kepada permasalahan benda konkrit anak mengalami kesulitan mengasosiasikan antara bilangan yang disebut dengan jumlah benda yang ditunjukkan anak.

Ditemukan pula 15 anak yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep benda yang jumlahnya lebih banyak, lebih sedikit, sama banyak, anak mampu menyebutkan bilangan dari 1 sampai 10 bahkan lebih, tetapi anak tidak tahu simbol bilangannya. Hampir 75% dari 20 anak yaitu 15 anak ketika diminta untuk menghitung banyak benda, anak masih belum tepat dalam menunjukkan gambar sehingga hasil hitungan anak menjadi salah, padahal kemampuan berhitung merupakan kemampuan dasar yang diperlukan untuk tahapan berhitung selanjutnya.

Menurut Hurlock (1978:7) bermain dikategorikan jadi dua yaitu bermain aktif dan bermain pasif. Bermain aktif yaitu kegiatan bermain di mana kesenangan timbal balik dari apa yang dilakukan individu, apakah dalam bentuk kesenangan berlari atau membuat sesuatu lipatan atau cat, bermain pasif adalah kegiatan bermain di mana kesenangan diperoleh dari kegiatan orang lain, artinya anak tidak melakukan kegiatan bermain secara langsung, hanya sekedar melihat orang bermain.

Sedangkan menurut Adang Ismail (2009:7) menjelaskan bermain dibagi dua definisi yaitu pertama bermain diartikan sebagai "*play*" yaitu suatu aktivitas bersenang-senang yang memerlukan menang atau kalah, kedua bermain adalah "*games*" yaitu suatu aktivitas bersenang-senang yang memerlukan menang atau kalah.

Bermain adalah dunia anak-anak dan anak-anak dapat memperoleh pengalaman yang dapat membantu perkembangan dirinya tanpa paksaan dengan perasaan senang disini anak-anak tidak hanya senang saja bermain tetap ada nilainya yaitu dengan cara bermain dapat mengembangkan keterampilan sosial, emosional dan kognitif.

Pemilihan metode yang tepat dalam pembelajaran menjadi salah satu kunci keberhasilan pembelajaran. Metode adalah cara yang dipilih pendidik untuk menerapkan rangkaian kegiatan pembelajaran yang telah

disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran (Susila & Qosim, 2022: 5). Metode yang digunakan dalam pembelajaran di PAUD ini adalah metode bermain bowling. Eci (2017:8) berpendapat bowling adalah olahraga yang berupa menjatuhkan sepuluh pin di ujung jalur lintasan menggunakan bola. Umumnya pemain bola bowling memegang bola dengan satu tangan.

Teguh Sutanto (2016:114) bowling adalah olahraga yang dimainkan dengan mengelindingkan atau melemparkan bola tangan. Bola tersebut dilemparkan ke pin yang telah disusun sedemikian rupa yang disebut strike.

Menurut Murray (1984) aritmatika adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, maka aljabar tidaklah sulit karena pengetahuan siswa tentang aritmatika merupakan modal dasar untuk mengetahui aljabar

Sedangkan menurut Watson (2009) aritmatika adalah tahap awal dalam memahami aljabar, dimana aljabar diajarkan dengan pandangan aritmatika yang merupakan salah satu struktur aljabar yang bisa dikalkulasi saat ini pembelajaran aljabar dipahami sebagai sebuah generalisasi dari aritmatika.

Menurut Indah (2015: 247) aritmatika adalah bagian dari ilmu matematika yang membahas tentang perhitungan keuangan dalam perdagangan dan kehidupan sehari-hari beserta aspek sosialnya.

Dapat disimpulkan bowling aritmatika adalah suatu permainan yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan anak mampu menyebutkan bilangan matematika.

Kemampuan kognitif menurut Yuliani (2006) yaitu suatu proses berpikir dimana kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

Menurut Sujiono (2010) Kemampuan Kognitif adalah proses berpikir seperti memecahkan masalah, membandingkan, mengevaluasi dan kreativitas selain itu dengan aspek kognitif meliputi fungsi intelektual seperti pemahaman, pengetahuan dan keterampilan berpikir.

Menurut Vidayannti (2017) kemampuan kognitif adalah kemampuan yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik.

Dari pendapat diatas disimpulkan kemampuan kognitif adalah unuk berpikir

mengingat memecahkan masalah yang penting sekali untuk diperhatikan karena sangat berpengaruh pada kehidupan anak.

METODE

Penelitian ini dilakukan di PAUD Al-Ishlah Rambutan/Banyuasin yang beralamatkan di Jalan Raya Provinsi Tambutan Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan, Adapun penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2021 pada semester genap.

Metode yang digunakan menurut Sugiyono (2017:112) metode Tru Eksperimen Design adalah sampel yang digunakan untuk eksperimen dan sebagai kelas control diambil secara random dari populasi. Bentuk desain *Pretest-Posttest Control Design*. Sampel yang digunakan 20 orang anak kelompok B di PAUD Al-Ishlah, terdiri dari 10 orang anak laki-laki dan 10 orang anak perempuan. Data yang digunakan dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan rumus presentase secara kuantitatif eksperimen.

Rancangan perlakuan pada peneliti ini adalah dengan cara melakukan observasi mengenai kemampuan sosial pada anak. Adapun rancangan perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Pretest*, dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan kognitif anak sebelum diberi perlakuan (*treatment*). Tes dilaksanakan pada pertemuan ini ialah menguji kemampuan kognitif anak dengan bermain balok
2. *Treatment*, dilakukan selama empat kali pertemuan yaitu pada pertemuan kedua hingga kelima. Kegiatan yang dilaksanakan saat pemberian *treatment* adalah mengajak anak memakai kegiatan bermain bowling aritmatika sesuai dengan aturan dan langkah-langkah kegiatan yang telah dijelaskan oleh guru supaya kemampuan kognitif anak berkembang sesuai harapan.
3. *Posttest*, dilakukan saat pertemuan terakhir yaitu pada pertemuan keenam dalam mengetahui ada atau tidak pengaruh kemampuan kognitif anak sesudah diberikan perlakuan (*treatment*) bermain dengan bermain balok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bermain bowling

aritmatika untuk mengembangkakan kemampuan kognitif anak usia 4-5 tahun di PAUD Al-Ishlah Rambutan/ Banyuasin, dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini kuantitatif yang menggunakan kelas B yang merupakan kelas eksperimen dengan permainan bowling aritmatika untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Dalam penelitian ini digunakan instrument penelitian berupa lembar observasi untuk mengetahui bahwa rata-rata kemampuan kognitif anak pada saat posttest lebih tinggi dibandingkan saat prettest dimana rata-rata kemampuan kognitif anak kelas B saat prettest 43,3 sedangkan pada saat posttest 51,7. Hal ini berarti kemampuan kognitif anak pada saat posttest lebih tinggi dibandingkan pada saat prettest yang dikarenakan pemberian treatment pada anak menggunakan media permainan bowling aritmatika yang sebelumnya anak hanya menggunakan balok.

Berdasarkan penelitian ini untuk mengumpulkan data yang diperoleh peneliti berupa lembar observasi dan teknik dokumentasi (foto-foto proses penelitian). Setelah memperoleh data hasil observasi anak maka dilakukan pengilahan data dengan menggunakan analisis data, homogenitas data dan uji hipotesis menggunakan analisis regresi linier sederhana.

Berdasarkan perhitungan yang didapat untuk kelas eksperimen, uji normalitas data yang diperoleh adalah 0,11 pada saat posttest dan saat prettest diperoleh 0,09 harga tersebut terletak antara (-1) dan (1) sehingga dapat dikatakan bahwa data keduanya tersebut berdistribusi normal.

Kemudian hasil perhitungan uji normalitas data untuk $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $3,59 \leq 4,41$, maka varians-varians dinyatakan homogen. Selanjutnya setelah pengujian normalitas data dan homogenitas data dilakukan dan dinyatakan data tersebut berdistribusi normal dan varians dalam penelitian ini homogen. Maka tahap berikutnya pengujian hipotesis dari hasil perhitungan uji-t yang diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,181$ jika dibandingkan dengan $t_{tabel} = 2,845$ berarti di tolak H_0 dan diterima H_a , maka dari itu hipotesis penelitian ini terdapat pengaruh signifikan permainan bowling aritmatika untuk kemampuan kognitif pada anak usia 4-5 tahun di PAUD Al-Ishlah Rambutan/Banyuasin.

Hal ini sejalan berdasarkan penelitian Hartati (2018) mengungkapkan bermain dilakukan setiap anak dapat berpengaruh terhadap seluruh aspek perkembangan anak.

Bahwa manfaat bermain bowling tidak hanya aspek kognitif yang dilibatkan tetapi ada beberapa aspek lainnya yang dilibatkan seperti aspek fisik disaat anak melempar bola bowling, selanjutnya aspek emosi dan kepribadian dimana pada aspek ini dilihat pada konsentrasi anak saat bermain.

Menurut Reddy (2017) bahwa bermain sebuah perilaku universal dan memiliki banyak manfaat dari bermain bowling adalah untuk mengembangkakan perkembangan kognitif yang sehat, pengembangan bahasa, kompetensi sosial, dan perkembangan fisik. Dapat disimpulkan bahwa bermain bowling dapat juga mengembangkakan bahasa anak karena pada saat anak menghitung bola bowling.

Sedangkan menurut Shanty (2016) mengungkapkan bahwa permainan bola bowling adalah permainan yang dimainkan dengan cara mengelindingkan bola dengan satu tangan untuk menjatuhkan pin bola. Dari hal tersebut disimpulkan bahwa permainan bola bowling dapat dilakukan dengan konsentrasi anak dan sangat bermanfaat dalam perkembangan anak terlihat jelas pada saat anak bermain bowling.

SIMPULAN

Hasil penelitian melalui analisis data dan pembelajaran bahwa ada pengaruh permainan bowling aritmatika untuk kemampuan kognitif pada usia 4-5 tahun di PAUD Al-Ishlah Rambutan/Banyuasin, berdasarkan nilai yang diperoleh bahwa dimana rata-rata kemampuan kognitif anak kelas B saat prettest 43,4 sedangkan pada saat posttest 51,7. Dari hasil tersebut didapat hasil kemampuan kognitif anak kelas eksperimen meningkat dengan selisih 8,3. berdasarkan perhitungan yang didapat untuk kelas eksperimen, uji normalitas dapat yaitu 0,11 pada saat posttest dan saat prettest yaitu 0,09. harga tersebut terletak antara (-1) dan (1) sehingga berdistribusi normal, kemudian hasil perhitungan uji normalitas data untuk $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ atau $3,59 \leq 4,41$. Dari hasil perhitungan uji-t diatas diperoleh nilai $t_{hitung} 2,181$ jika dibandingkan dengan t_{tabel} adalah 2,845 berarti di tolak H_0 dan di terima H_a , maka dari itu hipotesis penelitian ini terdapat pengaruh signifikan permainan bowling aritmatika untuk kemampuan kognitif pada usia 4-5 tahun di PAUD Al-Ishlah Rambutan/ Banyuasin.

DAFTAR PUSTAKA

- Adang, Ismail. (2009). *Education Games Menjadi Cerdas dan Ceria dengan Permainan Edukatif*. Yogyakarta: Pilar Media.
- Eci Fe. (2017). *Buku Pintar Olahraga dan Permainan Tradisional*. Jakarta: Laksana.
- Hartati. (2018). *Pengaruh Penerapan Permainan Tradisional Dalam Pemanasan Terhadap Kesiapan Siswa Dalam Pembelajaran*. <https://ejournal.unesa.ac.id>
- Hurlock. (1978). *Perkembangan anak Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Indah Widyani-grum. (2015). *Desain Pembelajaran Materi Aritmatika Sosial Dengan Model Permainan Pasar-Pasaran*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPTIKA).
- Mulyadi. (2004). *Bermain dan Berkreativitas Upaya Mengembangkan kreativitas*. Yogyakarta: Erlangga.
- Murry, R. (1984). *Creatinine In: Clinical Chemistry; Theory; Analysis and Correlation*. Kaplan, L.A and A.J Pesce (Eds) CV Mosby Co.
- Moeslichatoen. (2017). *Metode Pengajaran Di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Reddy. (2017). *Pengaruh Metode Bermain Terhadap Gerak Dasar Dribbling Dalam Permainan Sepakbola*. <https://ejournal.upi.edu>.
- Shanty. (2016). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Usia Dini Melalui Metode Proyek Di RA Puri Fathonah Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung*. Skripsi. <https://unja.ac.id>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujiono. (2010). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: INDEKS.
- Susila, H. R., & Qosim, A. (2022). *Strategi Belajar dan Pembelajaran: Untuk Mahasiswa FKIP*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Teguh Sutanto. (2016). *Buku Pintar Olahraga*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Vidayanti. (2017). *Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Momentum dan Impuls*. <https://jurnal.untan.ac.id>
- Wontson. (2009). *Elementry Linier Algebra*. New Jersey; Wiley Publishing.
- Yuliani. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: Perdana Publishing