



Permainan Bowling Angka dalam Perspektif Psikologi Islami Upaya Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan

Suhartini¹, Muh.Sya'rani²

Institut Agama Islam Hamzanwadi Pancor Lombok Timur

suhartiniusman07@gmail.com, roniloyok@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received

Accepted

Available online

Keywords: *Number Bowling Game; Cognitive Development; Early Childhood; Islamic Psychology.*

Copyright © 2025 Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi This is an open access article distributed under the CC BY-NC 4.0 license - <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Abstract

Cognitive development in early childhood represents a crucial foundation for higher-order thinking skills, including numerical reasoning and problem-solving. This study aims to examine the effect of the number bowling game on the cognitive development of Group B children at TK Islam Terpadu Anugrah, South Korleko Village, integrated with the perspective of Islamic Psychology. Utilizing a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design (N = 20), data were gathered through structured observation sheets and documentation. Data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results indicated a significant increase in the mean cognitive development score from 43.55 (SD = 2.58) at pretest to 70.25 (SD = 3.68) at posttest, representing an average gain of 26.70 points. The Wilcoxon test yielded a significance value of $p < 0.001$, which is lower than the significance threshold ($\alpha = 0.05$), thus rejecting H_0 and accepting H_a . From an Islamic psychological perspective, concrete and joyful play methods fulfill the child's developmental disposition (fitrah) and stimulate intellectual capacity ('aql). In conclusion, the number bowling game serves as an effective, concrete, and culturally appropriate pedagogical strategy to foster early childhood cognitive skills

Abstrak: Perkembangan kognitif anak usia dini merupakan fondasi utama dalam membangun kemampuan berpikir dasar, penalaran numerik, serta pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh permainan bowling angka terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan yang diintegrasikan dengan perspektif Psikologi Islami. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen pre-experimental one-group pretest-posttest (N = 20). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terstruktur dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk serta Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata skor perkembangan kognitif anak dari 43,55 (SD = 2,58) pada pretest menjadi 70,25 (SD = 3,68) pada posttest, dengan kenaikan sebesar 26,70 poin. Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai signifikansi $p < 0,001$ yang lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dalam perspektif Psikologi Islami, pembelajaran konkret berbasis bermain ini memenuhi kebutuhan fitrah tumbuh kembang anak serta menstimulasi potensi akal ('aql). Kesimpulannya, permainan bowling angka terbukti efektif sebagai strategi pedagogis yang konkret dan menyenangkan dalam menstimulasi perkembangan kognitif anak usia dini.



A. PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan jenjang pendidikan yang fundamental dalam meletakkan dasar bagi seluruh aspek perkembangan anak. Masa usia dini adalah fase peka (*golden age*) ketika pertumbuhan fisik serta perkembangan kognitif, bahasa, sosial-emosional, dan moral-spiritual berlangsung secara sangat pesat (Santrock, 2007). Dalam aspek kognitif, anak belajar memproses informasi, mengenali simbol, mengelompokkan objek, memahami konsep bilangan, serta memecahkan masalah sederhana yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam perspektif Psikologi Islami, anak dilahirkan membawa potensi dasar yang suci (*fitrah*), termasuk potensi intelektual (*'aql*) yang membutuhkan stimulasi eksternal (*tarbiyah* dan *ta'dib*) agar berkembang secara optimal (Al-Ghazali, 2005). Pengembangan daya pikir anak usia dini tidak didorong melalui doktrinasi abstrak, melainkan melalui pendekatan yang ramah anak, konkret, dan berlandaskan kasih sayang. Rasulullah SAW meneladkan bahwa dunia anak adalah dunia bermain, di mana aktivitas permainan yang menggembirakan merupakan sarana efektif untuk mendidik dan membangun karakter serta kecerdasan anak (*al-la'ib*) (Mujib & Mudzakir, 2002).

Pada rentang usia 5-6 tahun (anak kelompok B), anak berada pada tahap pra-operasional konkret menurut Piaget, di mana proses berpikir sangat bergantung pada benda-benda nyata dan manipulasi fisik. Permasalahan yang sering muncul pada pembelajaran matematika awal atau pengenalan angka di PAUD adalah penggunaan metode instruksi verbal yang terlampau abstrak dan penggunaan lembar kerja berlebihan. (Harianti & Zakaria, 2026) Hal ini berpotensi menurunkan minat belajar dan menyebabkan kejenuhan pada anak. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran edukatif yang mampu menjembatani konsep abstrak simbol angka dengan benda konkret yang menyenangkan.

Salah satu media inovatif yang relevan adalah permainan bowling angka. Permainan ini memadukan aktivitas fisik-motorik (melempar atau menggulirkan bola) dengan pemahaman kognitif (mengenal angka pada pin, menghitung jumlah pin yang jatuh, membandingkan jumlah, serta mengurutkan angka). Berdasarkan prinsip *Developmentally Appropriate Practice* (DAP), pembelajaran berbasis bermain (*play-based learning*) yang terarah (*guided play*) mampu meningkatkan keterlibatan aktif anak dan memfasilitasi pemahaman konsep awal secara alami (NAEYC, 2020; Skene et al., 2022).

Di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan, pengenalan konsep angka dan numerasi awal pada kelompok B masih membutuhkan variasi media yang lebih interaktif dan konkret. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji secara empiris pengaruh penerapan permainan bowling angka terhadap peningkatan



perkembangan kognitif anak kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan, sekaligus meninjau proses tersebut dalam kerangka Psikologi Islami.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Dalam desain ini, satu kelompok subjek diukur kemampuan awal kognitifnya (pretest), kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) berupa permainan bowling angka, dan diakhiri dengan pengukuran akhir (posttest) (Creswell & Guetterman, 2024).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan. Penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan jenis sampling jenuh (*total sampling*), di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Jumlah responden yang terlibat adalah $N = 20$ anak.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terstruktur dan dokumentasi. Instrumen observasi dikembangkan berdasarkan pedoman perkembangan kognitif anak usia 5–6 tahun yang mengukur indikator :

- Mengenal simbol angka 1–10.
- Menghubungkan simbol angka dengan jumlah benda.
- Mengurutkan dan mengelompokkan angka.
- Membandingkan jumlah benda/pin.
- Melakukan perhitungan sederhana.
- Memecahkan masalah sederhana dalam bermain.

Penilaian menggunakan skala kualitatif baku PAUD yang dikonversi ke skor kuantitatif: Belum Berkembang (BB = skor 1), Mulai Berkembang (MB = skor 2), Berkembang Sesuai Harapan (BSH = skor 3), dan Berkembang Sangat Baik (BSB = skor 4).

Instrumen penelitian diuji validitas isinya melalui penilaian ahli (*expert judgment*) oleh akademisi pendidikan anak usia dini. Konsistensi internal diuji menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* untuk memastikan keandalan rubrik observasi sebelum digunakan di lapangan. Data kuantitatif diolah menggunakan bantuan software IBM SPSS Statistics (Field, 2020). Analisis statistik meliputi: **Statistik Deskriptif** : Menghitung nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi (SD). **Uji Normalitas** : Menggunakan uji Shapiro-Wilk (karena $N < 50$) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. **Uji Hipotesis** : Menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test untuk membandingkan perbedaan skor pretest dan posttest apabila asumsi normalitas selisih data tidak terpenuhi.



C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan terhadap N = 20 anak kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan. Data diawali dengan pengukuran pretest, pemberian *treatment* berupa permainan bowling angka sebanyak beberapa sesi pembelajaran, dan diakhiri dengan pengukuran posttest.

Hasil Pretest Perkembangan Kognitif

Sebelum perlakuan diberikan, perkembangan kognitif anak diukur untuk mengetahui kondisi awal. Ringkasan hasil pretest disajikan pada Tabel 1. Tabel 1. Ringkasan Hasil Pretest Perkembangan Kognitif (N = 20)

No.	Kode Anak	Skor Pretest	Kategori
1	A1	42	MB
2	A2	45	MB
3	A3	44	MB
4	A4	47	MB
5	A5	40	MB
6	A6	43	MB
7	A7	46	MB
8	A8	41	MB
9	A9	48	MB
10	A10	45	MB
11	A11	39	BB
12	A12	44	MB
13	A13	42	MB
14	A14	46	MB
15	A15	43	MB
16	A16	40	MB
17	A17	47	MB
18	A18	41	MB
19	A19	45	MB
20	A20	43	MB

Keterangan: BB = *Belum Berkembang*; MB = *Mulai Berkembang*; BSH = *Berkembang Sesuai Harapan*; BSB = *Berkembang Sangat Baik*.

Berdasarkan Tabel 1, skor pretest terendah adalah 39 dan skor tertinggi adalah 48. Rata-rata skor pretest sebesar 43,55 dengan standar deviasi SD = 2,58. Mayoritas anak (95%) berada pada kategori Mulai Berkembang (MB) dan 5% pada kategori Belum Berkembang (BB).

Setelah diberikan stimulasi permainan bowling angka, pengukuran posttest dilakukan. Hasil posttest disajikan pada Tabel 2. **Tabel 2. Ringkasan Hasil Posttest Perkembangan Kognitif (N = 20)**

No.	Kode Anak	Skor Posttest	Kategori
1	A1	68	BSH



2	A2	72	BSB
3	A3	70	BSH
4	A4	75	BSB
5	A5	65	BSH
6	A6	69	BSH
7	A7	73	BSB
8	A8	67	BSH
9	A9	78	BSB
10	A10	71	BSB
11	A11	64	BSH
12	A12	70	BSH
13	A13	68	BSH
14	A14	74	BSB
15	A15	70	BSH
16	A16	66	BSH
17	A17	76	BSB
18	A18	68	BSH
19	A19	72	BSB
20	A20	69	BSH

Berdasarkan Tabel 2, skor posttest terendah mengalami peningkatan menjadi 64 dan skor tertinggi mencapai 78. Rata-rata skor posttest meningkat signifikan menjadi 70,25 dengan standar deviasi SD = 3,68. Sebanyak 13 anak (65%) mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan 7 anak (35%) mencapai kategori Berkembang Sangat Baik (BSB).

Perbandingan statistik deskriptif antara pretest dan posttest disajikan pada Tabel 3. Tabel 3. Komparasi Deskriptif Pretest dan Posttest Perkembangan Kognitif

Parameter Statistik	Pretest	Posttest	Peningkatan
Jumlah Sampel (N)	20	20	-
Skor Minimum	39	64	+25
Skor Maksimum	48	78	+30
Rata-rata (Mean)	43,55	70,25	+26,70
Standar Deviasi (SD)	2,58	3,68	-

Terjadi kenaikan rata-rata sebesar 26,70 poin dari pretest ke posttest, yang mengindikasikan adanya peningkatan positif pada kemampuan kognitif anak.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas Shapiro-Wilk dilakukan untuk menentukan jenis uji statistik inferensial yang sesuai. Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Statistik Shapiro-Wilk	Sig. (p)	Keterangan
Pretest	0,969	0,733	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)
Posttest	0,980	0,935	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)

Meskipun data pretest dan posttest secara terpisah berdistribusi normal ($p > 0,05$), analisis distribusi skor selisih (*gain score*) menunjukkan penyimpangan dari



asumsi normalitas. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test.

Uji Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis dengan Wilcoxon Signed-Rank Test disajikan pada Tabel 5. **Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test**

Uji Statistik	Nilai Z	Signifikansi (p)	Keputusan Hipotesis
Wilcoxon Signed-Rank Test	-3,924	$p < 0,001$	H ₀ Ditolak, H _a Diterima

Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar $p < 0,001$, lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, H₀ ditolak dan H_a diterima, yang membuktikan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari permainan bowling angka terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan.

Peningkatan perkembangan kognitif sebesar 26,70 poin membuktikan efektivitas permainan bowling angka sebagai media stimulasi pedagogis. Sebelum perlakuan, anak-anak mengalami kesulitan dalam menghubungkan lambang bilangan dengan jumlah objek konkret. Namun setelah perlakuan, seluruh anak berhasil mencapai kategori BSH (65%) dan BSB (35%).

Dalam perspektif Psikologi Islami, anak dilahirkan dengan potensi akal (*'aql*) yang berkembang secara bertahap melalui pembiasaan dan pengalaman indrawi (penerimaan kognitif melalui pendengaran, penglihatan, dan hati/kalbu). Ibnu Khaldun dalam *Muqaddimah* menegaskan bahwa pendidikan anak usia dini harus didasarkan pada prinsip kelembutan, peragaan konkret, dan menghindari paksaan fisik maupun mental yang berlebihan (Ibnu Khaldun, 2004).

Permainan bowling angka memfasilitasi kebutuhan fitrah bermain (*al-la'ib*) sekaligus mengasah kecerdasan anak (*tazkiyat al-'aql*). Ketika anak membidik pin, menggelindingkan bola, menghitung pin yang jatuh, dan membaca angka pada pin, terjadi integrasi antara kognisi motorik, koordinasi mata-tangan, dan pembentukan konsep matematis secara menyenangkan tanpa rasa tertekan.

Temuan ini memperkuat teori *Guided Play* yang dikaji oleh Skene et al. (2022), di mana permainan yang diarahkan guru dengan memberikan pertanyaan pemantik ("Berapa pin yang jatuh?", "Manakah angka yang lebih besar?") terbukti memberikan dampak signifikan terhadap kemampuan matematika awal anak ($g = 0,24$). Guru bertindak sebagai *murabbi* dan fasilitator yang memberikan *scaffolding* (pembimbingan terstruktur) saat anak membandingkan dan mengurutkan angka.

Aktivitas ini bersifat multisensori karena melibatkan penglihatan (melihat angka), taktil (memegang bola dan pin), kinaestetik (melempar bola), dan auditori (mendengarkan instruksi dan arahan guru). Sensori yang kaya ini mempercepat pembentukan skema kognitif baru dalam otak anak.



Meskipun hasil penelitian menunjukkan pengaruh positif, terdapat keterbatasan metodologis yang perlu dicermati: Desain *one-group pretest-posttest* tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga faktor pematangan usia (*maturation*) atau interaksi luar kelas belum dikontrol secara penuh. Ukuran sampel terbatas pada satu kelas ($N = 20$), sehingga generalisasi hasil pada populasi PAUD yang lebih luas perlu dilakukan secara hati-hati.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa permainan bowling angka berpengaruh signifikan terhadap peningkatan perkembangan kognitif anak kelompok B di TK Islam Terpadu Anugrah Desa Korleko Selatan ($p < 0,001$). Rata-rata skor kognitif anak mengalami peningkatan dari 43,55 (pretest) menjadi 70,25 (posttest). Dalam perspektif Psikologi Islami, permainan bowling angka berhasil mengintegrasikan aspek bermain yang sesuai fitrah anak dengan stimulasi potensi akal ('*aql*') secara konkret, menyenangkan, dan bermakna.

Implikasi praktis dari penelitian ini menekankan pentingnya bagi pendidik PAUD untuk mengintegrasikan media permainan konkret berbasis gerakan fisik dalam pembelajaran matematika awal. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain eksperimen murni (*True Experimental Design*) dengan melibatkan kelompok kontrol dan sampel yang lebih luas.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arij, N. M. N. (2024). *Pengaruh permainan bowling angka terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Keboansikep Gedangan Kabupaten Sidoarjo* [Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya]. Digilib UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Al-Ghazali, A. H. (2005). *Ihya 'Ulum al-Din*. Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Citra, N., Pradana, P. H., Nabilah, N., & Irma, A. N. (2022). Pengaruh permainan bowling bergambar angka terhadap keterampilan kognitif anak usia dini. *Journal of Elementary School (JOES)*, 5(2), 112–120.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2024). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (7th ed.). Pearson.
- Field, A. (2020). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Hermawan, R., Ali, M., & Amalia, T. (2022). Upaya peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan 1–10 pada anak usia 4–5 tahun melalui permainan bowling number di Pos PAUD Dahlia Indah Desa Ginandong. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 4(1), 35–44.



- Ibnu Khaldun. (2004). *Muqaddimah Ibnu Khaldun* (A. M. Karimi, Penerj.). Pustaka Al-Kautsar.
- Mujib, A., & Mudzakir, J. (2002). *Nuansa-nuansa Psikologi Islam*. RajaGrafindo Persada.
- National Association for the Education of Young Children. (2020). *Developmentally appropriate practice: A position statement of the National Association for the Education of Young Children*. NAEYC.
- Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak* (Edisi Kesebelas). Erlangga.
- Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., & Ramchandani, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. *Child Development*, 93(4), 1162–1180. <https://doi.org/10.1111/cdev.13752>
- Harianti, R., & Zakaria, M. (2026). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA BERBASIS CINTA PADA MATA PELAJARAN AL-QUR'AN HADIS DI MA MU'ALLIMAT NWDI PANCOR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(03), 370–381. <https://doi.org/10.23969/jp.v11i03.66920>