

Peningkatan Kemampuan Berhitung Awal Anak Usia Dini Melalui Penggunaan Media Balok Logika Dan Permainan Angka Di TK Mutiara Bangsa Waringin

Fitriawati, Muslihan
IAI Hamzanwadi Pancor
Email: fitriawati089@gmail.com, muslihan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media balok logika dan permainan angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung awal pada anak usia dini. Kemampuan berhitung adalah fondasi penting untuk literasi numerik dan pemecahan masalah di masa depan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental satu kelompok *pre-test* dan *post-test*. Subjek penelitian terdiri dari 25 anak usia 5-6 tahun. Data dikumpulkan melalui tes berhitung awal sebelum dan sesudah intervensi pembelajaran menggunakan media balok logika dan permainan angka. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada skor berhitung anak setelah intervensi. Disimpulkan bahwa penggunaan media balok logika dan permainan angka secara terstruktur efektif sebagai alat bantu untuk mengembangkan kemampuan berhitung awal, pengenalan konsep bilangan, dan operasi matematika sederhana pada anak usia dini.

Kata Kunci: *Kemampuan Berhitung Awal, Anak Usia Dini, Balok Logika, Permainan Angka*

PENDAHULUAN

Kemampuan berhitung awal (*early numeracy*) pada anak usia dini adalah fondasi krusial bagi literasi numerik dan pemecahan masalah di masa depan.¹ Masa usia dini, yang sering disebut "golden age", adalah periode emas di mana perkembangan kognitif, motorik, dan sosial anak berlangsung sangat pesat.² Salah satu aspek kognitif yang fundamental adalah pemahaman konsep matematika dasar, yang tidak terbatas pada menghafal angka, tetapi mencakup korespondensi satu-satu, yaitu kemampuan menghubungkan satu objek dengan satu bilangan; mengenal lambang bilangan, yakni mengidentifikasi dan menyebutkan angka; mengurutkan bilangan untuk menyusun angka dari yang terkecil hingga terbesar; serta pemahaman operasi sederhana seperti penjumlahan dan pengurangan.³

¹ Hatini, P. (2012). Peningkatan kemampuan matematika anak melalui media permainan memancing angka di Taman Kanak-kanak Fathimah Bukareh Agam. *Jurnal Pesona PAUD*, 1(1).

² Aina, N. I. M. (2023). Efektivitas Permainan Bola Angka Dalam Menstimulasi Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Poeteumeureuhom Banda Aceh (Doctoral dissertation, Universitas Bina Bangsa Getsempena).

³ Setiani, I., & Limiansih, K. (2023). Analisis Kemampuan Berhitung Anak Usia 3-4 Tahun Menggunakan Media Montessori. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 10(2), 178-187..

Secara teoretis, pembelajaran matematika di usia dini menghadapi tantangan besar karena sifatnya yang abstrak.⁴ Anak-anak pada tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun), menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, cenderung berpikir secara konkret.⁵ Mereka kesulitan memahami konsep-konsep yang tidak dapat mereka sentuh, lihat, atau rasakan secara langsung.⁶ Oleh karena itu, metode pembelajaran yang hanya mengandalkan hafalan atau penjelasan lisan sering kali tidak efektif.⁷ Diperlukan jembatan antara konsep abstrak matematika dan pengalaman konkret anak.⁸ Keterbatasan ini memunculkan pertanyaan teoretis tentang bagaimana media pembelajaran dapat memfasilitasi transisi dari pemikiran konkret ke pemikiran operasional-simbolis pada anak usia dini, khususnya dalam konteks berhitung.⁹

Secara empiris, kondisi serupa ditemukan di TK Mutiara Bangsa Waringin. Observasi awal dan wawancara dengan guru menunjukkan bahwa sebagian besar anak di kelas B (usia 5-6 tahun) mengalami kesulitan dalam memahami konsep berhitung dasar. Metode pembelajaran yang umum digunakan di sekolah ini masih didominasi oleh pendekatan tradisional, seperti penggunaan lembar kerja dan papan tulis, di mana anak diminta untuk menulis dan menghafal angka secara berulang. Meskipun metode ini dapat meningkatkan kemampuan menghafal, pemahaman konseptual mereka tetap dangkal. Misalnya, banyak anak bisa menghitung sampai 10, tetapi mereka tidak bisa menghubungkan angka "5" dengan lima buah benda yang berbeda atau memilah objek berdasarkan jumlah.

Hal ini diperkuat oleh Rahardian (2022) dalam disertasinya yang berjudul Analisis Penyebab Rendahnya Minat Anak Terhadap Mata Pelajaran Matematika Dan Peran Guru Dalam Membangkitkan Minat Belajar Anak, yang menyatakan bahwa kurangnya media pembelajaran yang menarik dan konkret menjadi salah satu penyebab rendahnya minat belajar matematika pada anak.¹⁰ Selain itu, studi oleh Haryanti (2020) dalam bukunya menegaskan bahwa "banyak anak

⁴ Windasari, I. W., & Dheasari, A. E. (2023). Studi Literatur Pembelajaran Media Geometri Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak. *Al-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 85-93.

⁵ Khotimah, K., & Agustini, A. (2023). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Pada Anak Usia Dini. *Al Tahdzib: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 11-20.

⁶ Hanifah, M., & Alam, S. K. (2019). Pengaruh kemampuan berpikir logis matematis pada anak usia dini dengan menggunakan media pembelajaran lotto di kelompok B. *Jurnal Ceria*, 2(6), 302-308.

⁷ Al Hikmah, R. A., & Muzdalifah, R. A. (2025). Penerapan Metode Bermain Sambil Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini di RA Al Hikmah. *Journal of 21st Century Learning* Vol, 1(2).

⁸ Ernitasari, E. P., & Rakimahwati, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Balok terhadap Pengenalan Konsep Matematika Berbasis Seriasi pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(2), 221-227.

⁹ Safira, D., & Sitepu, J. M. (2025). Implementasi Media Papan Balok untuk Meningkatkan Kemampuan Logis-Matematis pada Anak Usia Dini di RA Al-Hikmah. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 343-354.

¹⁰ Rahardian, K. T. E. (2022). Analisis Penyebab Rendahnya Minat Anak Terhadap Mata Pelajaran Matematika Dan Peran Guru Dalam Membangkitkan Minat Belajar Anak (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).

masih kesulitan dalam korespondensi satu-satu dan pengenalan lambang bilangan, padahal ini adalah fondasi berhitung."¹¹

Permasalahan empiris ini menuntut adanya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang tidak hanya menarik tetapi juga mampu memberikan pemahaman konseptual yang kuat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan penggunaan media balok logika dan permainan angka di TK Mutiara Bangsa Waringin. Balok logika adalah media pembelajaran yang terdiri dari berbagai bentuk, ukuran, dan warna, yang sangat efektif dan ideal untuk melatih keterampilan klasifikasi, pengurutan, dan korespondensi. Penggunaan balok ini membantu anak menghubungkan konsep bilangan dengan objek fisik, sehingga mereka dapat melihat, menyentuh, dan memanipulasi konsep matematika secara langsung.¹² Sementara itu, permainan angka, seperti kartu angka atau puzzle angka, dirancang untuk membuat proses pengenalan simbol bilangan menjadi kegiatan yang menyenangkan dan interaktif.¹³ Dengan menggabungkan kedua media ini, diharapkan anak-anak akan lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran.

Untuk mengimplementasikan solusi tersebut di TK Mutiara Bangsa Waringin, peneliti akan merancang sebuah intervensi pembelajaran yang sistematis berupa pembelajaran selama empat minggu dengan frekuensi dua kali pertemuan per minggu. Program ini akan disusun dalam kerangka kegiatan bermain yang menyenangkan, konkret, dan mengaktifkan peran anak secara optimal. Pembelajaran akan difokuskan pada penggunaan media balok logika dan permainan angka yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pemahaman konsep bilangan secara bertahap. Melalui pendekatan ini, diharapkan anak-anak tidak hanya menghafal angka, tetapi juga mampu menginternalisasi konsep dasar berhitung melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, penelitian ini berupaya memberikan bukti empiris bahwa metode pembelajaran yang inovatif dan berbasis media konkret dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung awal anak usia dini, sekaligus membangun fondasi yang kuat bagi kesuksesan akademik mereka di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental *one-group pre-test and post-test*. Tujuan pendekatan ini adalah untuk mengukur efektivitas intervensi sebelum dan sesudah perlakuan. Peneliti berperan sebagai instrumen utama dan fasilitator dalam proses pembelajaran. Penelitian berlokasi di TK Mutiara Bangsa Waringin, dengan subjek 25 anak

¹¹ Haryanti, D., & Tejaningrum, D. (2020). Keaksaraan awal anak usia dini. Penerbit NEM..

¹² Shunhaji, A., & Fadiyah, N. (2020). Efektivitas alat peraga edukatif (APE) balok dalam mengembangkan kognitif anak usia dini. *Alim*, 2(1), 1-30..

¹³ Risqi, N. S., Aryanti, W. P., Ningrum, S. A., Rahmadani, A., & Harianja, S. I. (2023). Studi Literatur Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Angka. *Jurnal PAUD Emas*, 2(2), 36-45.

usia 5-6 tahun. Sumber data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari subjek melalui hasil tes berhitung awal, lembar observasi, dan dokumentasi foto/video. Sementara data sekunder mencakup data profil sekolah, dokumen kurikulum, dan data perkembangan anak dari sekolah. Teknik pengumpulan data meliputi tes (*pre-test* dan *post-test*), observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan peningkatan skor dan inferensial menggunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk menguji signifikansi perbedaan. Untuk menjamin keabsahan data, digunakan triangulasi sumber dengan membandingkan hasil tes, observasi, dan wawancara dengan guru.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tes dalam penelitian ini dirancang secara khusus agar sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini yang masih cenderung bermain dan memiliki rentang perhatian pendek. Tes ini berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data primer yang valid, baik sebelum (*pre-test*) maupun setelah (*post-test*). Intervensi pembelajaran menggunakan balok logika dan permainan angka. Peneliti berperan sebagai pelaksana utama, memastikan setiap tahapan tes dilakukan dengan cara yang menyenangkan dan tidak menekan anak.

Untuk mengukur kemampuan berhitung awal anak, peneliti menggunakan kombinasi tes lisan, tes praktik, dan lembar observasi yang dirancang khusus. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang pemahaman anak, tidak hanya sebatas kemampuan menghitung. Tes ini tidak berbentuk ujian formal, melainkan disajikan dalam bentuk permainan yang menarik bagi anak.

1. Tes Lisan (Wawancara Terstruktur): Peneliti mengajukan pertanyaan sederhana kepada anak terkait konsep angka dan bilangan. Misalnya, "Angka ini angka berapa?", "Berapa jumlah bolpoin di tangan Ibu?", atau "Coba sebutkan angka dari satu sampai sepuluh!". Tes ini bertujuan mengukur kemampuan anak dalam mengenali lambang bilangan dan menyebutkan urutan angka.
2. Tes Praktik (Menggunakan Objek Konkret): Peneliti menyediakan berbagai objek seperti balok, kerikil, tutup botol, dan manik-manik. Anak diminta untuk melakukan tugas-tugas berhitung secara langsung, seperti:
3. Korespondensi satu-satu: Anak diminta mengambil lima balok dan meletakkannya di samping kartu angka "5".
4. Klasifikasi dan sortasi: Anak diminta memisahkan balok berdasarkan warna atau bentuknya.
5. Operasi sederhana: Anak diminta untuk menggabungkan dua kelompok objek (misalnya, dua balok merah dan tiga balok biru) lalu menghitung jumlah totalnya. Tes ini sangat efektif untuk mengukur pemahaman konseptual anak, sesuai dengan judul penelitian.

6. Lembar Observasi: Selama tes lisan dan praktik, peneliti mencatat perilaku, respons, dan tingkat pemahaman anak pada lembar observasi. Catatan ini meliputi:
- o Ekspresi wajah dan antusiasme anak.
 - o Strategi yang digunakan anak saat memecahkan masalah.
 - o Tingkat kemandirian dan kecepatan dalam menyelesaikan tugas.
 - o Kesalahan yang sering terjadi.

Dengan kombinasi ketiga teknik ini, data yang diperoleh tidak hanya berupa skor kuantitatif dari tes, tetapi juga data kualitatif yang mendalam dari lembar observasi. Hal ini memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis yang lebih kaya dan akurat, memberikan gambaran utuh tentang peningkatan kemampuan berhitung anak usia dini di TK Mutiara Bangsa Waringin setelah intervensi.

Berikut adalah tabel yang menyajikan hasil pre-test dari 25 anak di TK Mutiara Bangsa Waringin, mencakup data dari tes lisan, tes praktik, dan lembar observasi. Data ini diambil sebelum intervensi pembelajaran dimulai dan mencerminkan kondisi awal kemampuan berhitung anak. Kategori nilai diklasifikasikan dengan Kurang dengan Skor total 10-14, Cukup dengan Skor, total 15-18, Baik dengan Skor total 19-24, dan Sangat Baik dengan Skor total 25-30.

Tabel 1: Hasil Pra-Tes Kemampuan Berhitung Awal Anak Usia Dini

No.	Nama Siswa	Tes Lisan (Skor 1-10)	Tes Praktik (Skor 1-10)	Lembar Observasi (Skor 1- 10)	Skor Total (30)	Kategori
1	Abdul Haris	4	5	3	12	Kurang
2	Cahaya Kaila Imani	5	6	4	15	Cukup
3	Dwi Anggar Ramdhan	4	4	3	11	Kurang
4	Haris	6	6	5	17	Cukup
5	Haris Mulana	5	6	4	15	Cukup
6	Khairil Akbar	4	5	3	12	Kurang
7	M. Faruq Asobri	7	8	6	21	Baik
8	Maliza Ramdhani	5	6	5	16	Cukup
9	Marvel	4	5	3	12	Kurang
10	Mirzatun	5	6	5	16	Cukup
11	Muh Adam Syarif	6	7	5	18	Cukup
12	Muh Arkan Alfarizi	7	8	7	22	Baik
13	Muh Emran	4	4	3	11	Kurang
14	Muh Fatih	5	6	5	16	Cukup
15	Muh Febri Alhakim	6	7	6	19	Baik
16	Muh Sultan	4	5	4	13	Kurang
17	Muhammad Febriawan	7	8	7	22	Baik
18	Musab Umaer	5	6	5	16	Cukup
19	Najoan Al Hakim	6	7	6	19	Baik

20	Najwa kila	5	6	5	16	Cukup
21	Nurul Syifa	7	8	7	22	Baik
22	Qaliza Qania Putri	4	4	4	12	Kurang
23	Rajab Adyan Ashri	5	6	5	16	Cukup
24	Syahida	5	5	4	14	Cukup
25	Wain Annas	6	6	5	17	Cukup
Rata-rata		5.24	6.00	4.76	16.00	Cukup

Berdasarkan data yang terkumpul dari 25 siswa, hasil pra-tes menunjukkan bahwa kemampuan berhitung awal anak secara umum masih berada pada kategori "Cukup". Skor rata-rata keseluruhan adalah 16.00 dari total skor maksimal 30. Nilai ini mengindikasikan bahwa anak-anak memiliki pemahaman dasar tentang angka, tetapi belum menguasai konsep secara mendalam.

Dari analisis lebih lanjut, terungkap beberapa temuan penting bahwa skor rata-rata tes lisan adalah 5.24. Sebagian besar anak mampu menghafal urutan angka secara verbal (misalnya, satu hingga sepuluh), tetapi banyak yang kesulitan saat diminta untuk mengidentifikasi lambang bilangan secara acak. Ini menunjukkan bahwa kemampuan mereka lebih dominan pada aspek hafalan daripada pemahaman konseptual.

Skor rata-rata tes praktik adalah 6.00. Pada tes ini, anak-anak diminta untuk berinteraksi langsung dengan objek, seperti balok dan manik-manik. Hasil menunjukkan bahwa mereka cukup mampu melakukan korespondensi satu-satu untuk jumlah kecil (1-5), namun mulai kesulitan saat jumlah objek bertambah atau saat diminta melakukan klasifikasi dan operasi penjumlahan sederhana. Kesulitan ini menegaskan bahwa mereka belum sepenuhnya memahami konsep matematis di balik objek konkret.

Sedangkan skor rata-rata lembar observasi adalah 4.76. Catatan dari peneliti menunjukkan bahwa banyak anak kurang menunjukkan antusiasme dan cepat kehilangan fokus saat tes. Mereka cenderung membutuhkan bimbingan berulang dari guru, yang menandakan tingkat kemandirian belajar yang masih rendah. Beberapa anak juga menunjukkan ekspresi kebingungan saat dihadapkan pada tugas yang memerlukan pemecahan masalah sederhana.

Secara keseluruhan, hasil pra-tes menunjukkan adanya kesenjangan antara kemampuan menghafal dan pemahaman konseptual anak. Data ini memperkuat temuan studi-studi terdahulu yang menyatakan bahwa metode pembelajaran konvensional kurang efektif dalam membangun fondasi berhitung yang kuat pada anak usia dini. Dengan demikian, hasil pra-tes ini menjadi landasan kuat untuk dilakukannya intervensi pembelajaran menggunakan media balok logika dan permainan angka, yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang teridentifikasi.

Berikut adalah tabel yang menyajikan hasil post-tes dari 25 anak di TK Mutiara Bangsa Waringin, mencakup data dari tes lisan, tes praktik, dan lembar observasi. Data ini diambil setelah

intervensi pembelajaran menggunakan media balok logika dan permainan angka selesai dilaksanakan.

Tabel 2: Hasil Post-Tes Kemampuan Berhitung Awal Anak Usia Dini

No.	Nama Siswa	Tes Lisan (Skor 1-10)	Tes Praktik (Skor 1-10)	Lembar Observasi (Skor 1-10)	Skor Total (30)	Kategori
1	Abdul Haris	8	8	7	23	Baik
2	Cahaya Kaila Imani	9	9	8	26	Sangat Baik
3	Dwi Anggar Ramdhan	8	8	7	23	Baik
4	Haris	9	9	8	26	Sangat Baik
5	Haris Mulana	8	9	7	24	Baik
6	Khairil Akbar	7	7	6	20	Baik
7	M. Faruq Asobri	10	10	9	29	Sangat Baik
8	Maliza Ramdhani	9	8	8	25	Sangat Baik
9	Marvel	7	8	7	22	Baik
10	Mirzatun	9	8	8	25	Sangat Baik
11	Muh Adam Syarif	9	9	8	26	Sangat Baik
12	Muh Arkan Alfarizi	10	10	9	29	Sangat Baik
13	Muh Emran	8	7	6	21	Baik
14	Muh Fatih	9	8	8	25	Sangat Baik
15	Muh Febri Alhakim	9	9	8	26	Sangat Baik
16	Muh Sultan	8	8	6	22	Baik
17	Muhammad Febriawan	10	9	9	28	Sangat Baik
18	Musab Umaer	9	8	8	25	Sangat Baik
19	Najoan Al Hakim	9	9	8	26	Sangat Baik
20	Najwa kila	8	8	7	23	Baik
21	Nurul Syifa	10	9	9	28	Sangat Baik
22	Qaliza Qania Putri	7	8	7	22	Baik
23	Rajab Adyan Ashri	8	8	7	23	Baik
24	Syahida	8	8	7	23	Baik
25	Wain Annas	9	9	8	26	Sangat Baik
Rata-rata		8.60	8.44	7.60	24.64	Baik-Sangat Baik

Berdasarkan data yang terkumpul dari 25 siswa, hasil post-tes menunjukkan bahwa kemampuan berhitung awal anak mengalami peningkatan yang sangat drastis dan berada pada kategori "Baik" hingga "Sangat Baik". Skor rata-rata keseluruhan meningkat tajam menjadi 24.64 dari skor maksimal 30, dibandingkan dengan skor pra-tes sebelumnya yang hanya 16.00. Peningkatan ini tidak hanya terjadi pada skor total, tetapi juga pada setiap aspek tes.

Kemampuan Tes Lisan mengalami peningkatan. Skor rata-rata tes lisan meningkat menjadi 8.60. Anak-anak tidak lagi hanya menghafal angka, tetapi juga mampu mengidentifikasi

lambang bilangan secara akurat dan cepat. Mereka menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara angka dan kuantitas.

Kemampuan Tes Praktik juga mengalami peningkatan. Skor rata-rata tes praktik melonjak menjadi 8.44. Ini adalah peningkatan terbesar yang paling signifikan. Anak-anak kini dengan mudah melakukan korespondensi satu-satu, mengklasifikasi objek dengan berbagai kriteria, dan bahkan menyelesaikan operasi penjumlahan sederhana secara mandiri. Peningkatan ini secara langsung disebabkan oleh pengalaman mereka dalam memanipulasi balok logika yang konkret selama intervensi.

Demikian juga Hasil Lembar Observasi mengalami peningkatan, Skor rata-rata lembar observasi mencapai 7.60. Catatan dari peneliti menunjukkan adanya perubahan perilaku yang positif. Anak-anak terlihat lebih antusias, mandiri, dan fokus saat diberikan tugas. Mereka menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dan tidak mudah menyerah saat dihadapkan pada masalah.

Secara keseluruhan, hasil post-tes ini membuktikan bahwa intervensi pembelajaran menggunakan media balok logika dan permainan angka sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung awal anak usia dini. Metode ini berhasil menjembatani pemahaman anak dari konsep abstrak ke pengalaman konkret, sekaligus menumbuhkan minat dan sikap positif terhadap matematika. Data ini menjadi landasan kuat untuk merekomendasikan penggunaan media pembelajaran serupa sebagai strategi utama dalam pendidikan matematika anak usia dini.

Setelah mendapatkan data pre test dan post test, peneliti menyandingkan data skor pre-tes dan post-tes untuk setiap siswa. Hal ini bertujuan untuk melihat secara visual seberapa besar peningkatan yang terjadi pada masing-masing individu. Skor total diambil dari gabungan tiga bentuk tes (lisan, praktik, dan observasi) dengan skor maksimal 30. Kemudian untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata skor sebelum dan sesudah intervensi pembelajaran. Peneliti melakukan analisis statistik menggunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) berdasarkan data *pre-test* dan *post-test* yang ada. berikut hasil analisisnya sebagai berikut:

Tabel 3: Hasil Analisis Uji-T Berpasangan

Variabel	Rata-rata (Mean)	Simpangan Baku (Std. Deviation)	Standar Error Rata-rata	Nilai-t (t)	Derajat Kebebasan (df)	Nilai-p (Sig.)
Pasangan 1						
Post-test	24.64	2.43	0.49			
Pre-test	16.00	3.45	0.69			
Selisih	8.64	1.55	0.31	27.85	24	< 0.001

Berdasarkan data yang telah disajikan, terlihat adanya peningkatan rata-rata skor yang substansial, dari 16.00 pada pre-tes menjadi 24.64. pada post-tes. Peningkatan sebesar 8.64 poin

ini menunjukkan bahwa intervensi berhasil mencapai tujuannya. Kenaikan skor ini tidak hanya sekadar angka, melainkan cerminan dari peningkatan pemahaman anak pada tiga aspek kunci:

1. Kemampuan Konseptual

Peningkatan signifikan pada skor tes praktik (dari rata-rata 6.00 menjadi 8.44) menunjukkan bahwa anak-anak kini tidak hanya menghafal angka, tetapi juga memahami konsep di baliknya. Mereka mampu melakukan korespondensi satu-satu dengan akurat, mengklasifikasi objek berdasarkan atribut, dan menyelesaikan operasi penjumlahan sederhana secara mandiri. Media balok logika berperan krusial dalam mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman nyata yang dapat mereka sentuh dan manipulasi. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget, di mana anak-anak pada tahap pra-operasional belajar melalui interaksi fisik dengan lingkungan.

2. Keterampilan Simbolis

Peningkatan skor pada tes lisan (dari rata-rata 5.24 menjadi 8.60) menunjukkan keberhasilan permainan angka dalam membantu anak mengenali dan menghubungkan lambang bilangan. Permainan yang interaktif membuat proses pengenalan simbol menjadi lebih menarik dan menyenangkan, menghilangkan rasa bosan yang sering muncul pada metode hafalan tradisional.

3. Sikap dan Motivasi Belajar

Data observasi (dari rata-rata 4.76 menjadi 7.60) memperlihatkan perubahan positif pada sikap anak. Mereka menjadi lebih antusias, fokus, dan mandiri dalam mengerjakan tugas. Lingkungan belajar yang menyenangkan dan tidak menekan, berkat elemen permainan, menumbuhkan rasa ingin tahu dan keberanian anak untuk bereksplorasi. Perubahan sikap ini adalah indikator keberhasilan yang tak kalah penting, karena sikap positif terhadap matematika di usia dini adalah fondasi bagi minat belajar seumur hidup.

Berdasarkan kenaikan skor yang signifikan secara statistik ($\text{nilai-}p < 0.001$) ini membuktikan bahwa peningkatan kemampuan berhitung bukanlah faktor kebetulan, melainkan hasil langsung dari perlakuan yang diberikan. Temuan ini konsisten dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya pengalaman belajar aktif dan multisensori bagi anak usia dini. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menyelesaikan permasalahan empiris di TK Mutiara Bangsa Waringin, tetapi juga memberikan kontribusi pada literatur ilmiah dengan memperkuat argumen tentang pentingnya inovasi dalam pedagogi matematika anak usia dini.

KESIMPULAN

Penelitian ini secara komprehensif menyimpulkan bahwa penggunaan media balok logika dan permainan angka terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung awal anak usia dini di TK Mutiara Bangsa Waringin. Seluruh data dan analisis yang telah dilakukan,

mulai dari perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* hingga uji-t berpasangan, memberikan bukti empiris yang kuat. Peningkatan signifikan pada skor rata-rata, yang naik dari 16.00 menjadi 24.64, tidak hanya menunjukkan keberhasilan intervensi secara kuantitatif, tetapi juga mencerminkan perubahan positif pada pemahaman konseptual, keterampilan simbolis, serta sikap dan motivasi belajar anak.

Media balok logika berhasil menjembatani pemahaman anak dari konsep abstrak ke pengalaman konkret, memungkinkan mereka untuk belajar secara aktif melalui manipulasi objek. Sementara itu, permainan angka menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan interaktif, menumbuhkan minat belajar dan mengurangi kecemasan terhadap matematika. Kedua media ini terintegrasi secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang holistik dan berpusat pada anak.

Berdasarkan temuan ini, ada beberapa saran yang dapat diajukan. Pertama, bagi para pendidik di TK Mutiara Bangsa Waringin, sangat disarankan untuk mengintegrasikan media pembelajaran konkret dan permainan edukatif secara permanen dalam kurikulum harian. Kedua, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan membandingkan efektivitas media ini dengan metode pembelajaran lain, seperti pendekatan berbasis digital, atau untuk menguji dampak jangka panjangnya terhadap kemampuan matematika anak. Dengan demikian, diharapkan fondasi berhitung yang kuat dapat dibangun sejak dini, mempersiapkan anak-anak untuk kesuksesan akademik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, N. I. M. (2023). Efektivitas Permainan Bola Angka Dalam Menstimulasi Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Poeteumeureuhom Banda Aceh (Doctoral dissertation, Universitas Bina Bangsa Getsempena)
- Al Hikmah, R. A., & Muzdalifah, R. A. (2025). Penerapan Metode Bermain Sambil Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini di RA Al Hikmah. *Journal of 21st Century Learning* Vol, 1(2).
- Aisyah, A. (2020). Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Permainan Balok. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 37-41.
- Aisa, M. N. (2019). *Peningkatan kecerdasan logis-matematis anak usia dini melalui bermain balok di tk muslimat nu 001 ponorogo* (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Anggun Etika Ningsih, Baiq (2024) *Upaya Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Penggunaan Media Balok Di Ra At-Tin Pesinggahan Desa Pagutan Lombok Tengah*. Undergraduate thesis, UIN Mataram.
- Betharia, E. (2022). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dengan Media Puzzle Telur Pintar (Putepin) Untuk Mengenalkan Angka Pada Anak Usia Dini Di Tk Aisyiyah I Bustanul Athfal Curup Tengah Kabuten Rejang Lebong (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).

- Ernitasari, E. P., & Rakimahwati, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Balok terhadap Pengenalan Konsep Matematika Berbasis Seriasi pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(2), 221-227.
- Haloho, O. (2022). Strategi Guru dalam Pengembangan Logika Anak Usia Dini. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(4), 1429-1434.
- Hanifah, M., & Alam, S. K. (2019). Pengaruh kemampuan berpikir logis matematis pada anak usia dini dengan menggunakan media pembelajaran lotto di kelompok B. *Jurnal Ceria*, 2(6), 302-308.
- Hatini, P. (2012). Peningkatan kemampuan matematika anak melalui media permainan memancing angka di Taman Kanak-kanak Fathimah Bukareh Agam. *Jurnal Pesona PAUD*, 1(1).
- Hikmawati, Hikmawati (2023) Strategi guru dalam pembelajaran calistung pada anak usia 5-6 Tahun di Paud Al-Ikhlasiah Desa Perampuan Kecamatan Labuapi Tahun Ajaran 2023/2024. Undergraduate thesis, UIN Mataram.
- Khotimah, K., & Agustini, A. (2023). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Pada Anak Usia Dini. *Al Tahdzib: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 11-20.
- Rahardian, K. T. E. (2022). Analisis Penyebab Rendahnya Minat Anak Terhadap Mata Pelajaran Matematika Dan Peran Guru Dalam Membangkitkan Minat Belajar Anak (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Risqi, N. S., Aryanti, W. P., Ningrum, S. A., Rahmadani, A., & Harianja, S. I. (2023). Studi Literatur Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Angka. *Jurnal PAUD Emas*, 2(2), 36-45.
- Safira, D., & Sitepu, J. M. (2025). Implementasi Media Papan Balok untuk Meningkatkan Kemampuan Logis-Matematis pada Anak Usia Dini di RA Al-Hikmah. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 343-354.
- Shunhaji, A., & Fadiyah, N. (2020). Efektivitas alat peraga edukatif (APE) balok dalam mengembangkan kognitif anak usia dini. *Alim*, 2(1), 1-30..
- Setiani, I., & Limiansih, K. (2023). Analisis Kemampuan Berhitung Anak Usia 3-4 Tahun Menggunakan Media Montessori. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 10(2), 178-187..
- Windasari, I. W., & Dheasari, A. E. (2023). Studi Literatur Pembelajaran Media Geometri Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak. *Al-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 85-93.