

Jurnal E-MAS (Edukasi dan Pembelajaran Anak Usia Dini)
Vol. 1, No. 2, Juli 2025 Hlm: 89 – 106
E – ISSN : 3089- 9869

OPTIMALISASI KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA DINI DALAM MENGENAL LAMBANG BILANGAN MELALUI MEDIA PERMAINAN KARTU ANGKA DI TK NEGERI PEMBINA POLI-POLIA

Asniati[1]* Sri Jumiaty Permatasari[2], Ode Yahyu Herliany Yusuf[3] , Wa Ode Heni Fitriani[4]

[1234] Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sulawesi Tenggara

*Author Correspondence. Email: asniatikoltim@gmail.com

Abstract : *This study aims to improve young children's cognitive abilities in recognizing number symbols through number-card games at TK Negeri Pembina Poli-Polia. The study employed a classroom action research (CAR) design conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection. The participants were 15 children in Group A. Data were collected through observation and task-based assessment and analyzed using descriptive quantitative and qualitative methods. The results showed that the percentage of children achieving the Developing as Expected (BSH) and Developing Very Well (BSB) categories increased from 33.33% in the pre-cycle to 60% in Cycle I and 80% in Cycle II. Children's activity also increased from 50% in the first meeting of Cycle I to 83.33% in Cycle II. These findings indicate that number-card games can support improvements in young children's cognitive abilities in recognizing number symbols. Therefore, number-card games can serve as a concrete, engaging, and developmentally appropriate alternative learning medium for early childhood education.*

Keywords: *Early Childhood; Cognitive Ability; Number Cards.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini dalam mengenal lambang bilangan melalui media permainan kartu angka di TK Negeri Pembina Poli-Polia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 15 anak Kelompok A. Data dikumpulkan melalui observasi dan pemberian tugas, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) meningkat dari 33,33% pada prasiklus menjadi 60% pada Siklus I dan 80% pada Siklus II. Aktivitas anak juga meningkat dari 50% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 83,33% pada Siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media permainan kartu angka dapat mendukung peningkatan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan. Dengan demikian, permainan kartu angka dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Kata Kunci: Anak Usia Dini; Kemampuan Kognitif; Kartu Angka.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi penting dalam mengembangkan seluruh potensi anak, meliputi aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, bahasa, sosial-emosional, serta kognitif. Pada tahap ini, anak membutuhkan stimulasi pendidikan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan dan kebutuhan belajarnya. Salah satu aspek yang perlu dikembangkan secara optimal adalah kemampuan kognitif, khususnya dalam mengenal lambang bilangan sebagai dasar pembelajaran matematika. Pengenalan bilangan perlu dilakukan melalui kegiatan yang konkret, menarik, dan menyenangkan agar anak dapat membangun pemahaman secara bertahap sesuai dengan tahap perkembangannya (Tai et al., 2021).

Kemampuan kognitif berkaitan dengan proses berpikir, mengingat, mengamati, mengelompokkan, membandingkan, dan memecahkan masalah sederhana. Dalam konteks pembelajaran matematika awal, kemampuan tersebut dapat distimulasi melalui kegiatan mengenal lambang bilangan, menyebutkan angka, mengurutkan bilangan, serta mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda. Maulina et al. (2024) menjelaskan bahwa kemampuan mengenal lambang bilangan perlu dikembangkan melalui media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik berpikir anak usia dini yang masih membutuhkan pengalaman konkret. Oleh karena itu, pembelajaran bilangan tidak cukup hanya mengandalkan penjelasan verbal, tetapi perlu melibatkan aktivitas yang memungkinkan anak mengamati, mencoba, dan berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran.

Pengenalan lambang bilangan merupakan bagian penting dari perkembangan kognitif karena membantu anak memahami hubungan antara simbol angka dan kuantitas yang diwakilinya. Anak tidak cukup hanya mampu menyebutkan urutan angka secara verbal, tetapi juga perlu mengenali bentuk lambang bilangan, menunjukkan angka yang disebutkan, mengurutkan bilangan, serta menghubungkan angka dengan jumlah benda yang sesuai. Fransiska (2022) mengemukakan bahwa media kartu angka dapat digunakan untuk menstimulasi kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan 1–10. Dengan demikian, kemampuan mengenal bilangan perlu dikembangkan melalui aktivitas yang tidak hanya melatih hafalan urutan angka, tetapi juga membantu anak mengenali simbol dan memahami keterkaitannya dengan kuantitas.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan kognitif anak adalah media permainan kartu angka. Media ini berupa kartu yang memuat lambang bilangan, baik dalam bentuk angka maupun dilengkapi gambar yang relevan dengan jumlahnya. Penggunaan kartu angka memungkinkan anak melakukan berbagai aktivitas, seperti memilih kartu berdasarkan instruksi guru, menyusun angka secara berurutan, mencocokkan angka dengan gambar, dan menemukan kartu yang sesuai dengan jumlah benda. Tai et al. (2021) menunjukkan bahwa media kartu angka bergambar layak digunakan untuk melatih kemampuan kognitif anak dalam mengenal

lambang bilangan. Karakteristik kartu angka yang sederhana dan mudah digunakan memberikan peluang bagi guru untuk merancang pembelajaran yang lebih interaktif melalui kegiatan bermain yang sesuai dengan kemampuan anak.

Permainan kartu angka tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu untuk memperkenalkan simbol bilangan, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan. Melalui permainan yang terarah, anak memperoleh kesempatan untuk mengamati bentuk angka, membedakan simbol, menyusun urutan, serta memperbaiki jawabannya ketika belum sesuai. Penelitian Inayah et al. (2024) menunjukkan adanya perbedaan kemampuan mengenal konsep bilangan antara kelompok yang memperoleh pembelajaran menggunakan media kartu angka bergambar dan kelompok pembanding. Temuan tersebut mendukung relevansi penggunaan kartu angka dalam pembelajaran matematika awal, meskipun efektivitas penerapannya tetap perlu dikaji berdasarkan karakteristik anak, aktivitas pembelajaran, dan konteks satuan pendidikan yang diteliti.

Permasalahan dalam pengenalan lambang bilangan perlu mendapat perhatian karena setiap anak memiliki tingkat perkembangan dan kecepatan belajar yang berbeda. Sebagian anak dapat mengalami kesulitan membedakan bentuk angka, menyebutkan lambang bilangan ketika diperlihatkan, mencocokkan angka dengan jumlah benda, atau mengurutkan bilangan secara tepat. Aprilianti dan Hewi (2025) melaporkan bahwa penggunaan kartu angka bergambar dalam penelitian tindakan kelas di TK Negeri Wekoila berkaitan dengan peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok A. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan bermain menggunakan media yang sesuai berpotensi membantu anak memahami simbol angka melalui pengalaman belajar yang lebih konkret dan terstruktur. Meskipun demikian, hasil penelitian terdahulu tersebut belum dengan sendirinya menjelaskan bagaimana perbaikan pembelajaran melalui permainan kartu angka dapat diterapkan dan dievaluasi pada kelompok anak di TK Negeri Pembina Poli-Polia.

Berdasarkan hasil observasi awal yang disajikan dalam penelitian ini, kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok A di TK Negeri Pembina Poli-Polia masih perlu ditingkatkan. Pada tahap prasiklus, hanya 5 dari 15 anak (33,33%) yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Temuan tersebut menjadi dasar perlunya tindakan pembelajaran yang memberikan kesempatan lebih luas kepada anak untuk mengenali, menyebutkan, menunjukkan, dan mengurutkan lambang bilangan serta mencocokkannya dengan jumlah benda yang sesuai. Aspiah et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media kartu angka dapat mendukung kemampuan anak kelompok A dalam menyebutkan, menunjukkan, dan mengurutkan angka 1–10. Dengan demikian, permainan kartu

angka dipilih sebagai alternatif tindakan pembelajaran yang dapat diterapkan, diamati, dan diperbaiki secara bertahap sesuai dengan kebutuhan anak di lokasi penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut, kesenjangan penelitian ini terletak pada perlunya mendokumentasikan penerapan permainan kartu angka beserta perubahan kemampuan anak selama proses perbaikan pembelajaran di TK Negeri Pembina Poli-Polia. Berbeda dari penelitian yang berfokus pada kelayakan media atau perbandingan hasil antarkelompok, penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk mengkaji perkembangan kemampuan anak melalui tindakan yang dilaksanakan dalam beberapa siklus. Kebaruan penelitian ini terletak pada dokumentasi proses perbaikan pembelajaran dalam konteks kelas yang diteliti, termasuk perubahan capaian kemampuan kognitif dan aktivitas anak sebagai dasar refleksi antarsiklus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan kognitif anak usia dini dalam mengenal lambang bilangan melalui media permainan kartu angka di TK Negeri Pembina Poli-Polia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perubahan kemampuan anak selama penerapan tindakan serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika awal yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran, aktivitas guru dan anak, serta perubahan perilaku belajar selama penerapan media permainan kartu angka. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis perkembangan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan berdasarkan hasil observasi dan penilaian pada setiap siklus. Menurut Arikunto (2010), penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas praktik pembelajaran. Kombinasi kedua pendekatan tersebut digunakan untuk menggambarkan proses pelaksanaan tindakan sekaligus perkembangan capaian kemampuan anak selama penelitian berlangsung.

Penelitian dilaksanakan di TK Negeri Pembina Poli-Polia, dengan subjek penelitian anak kelompok A yang berjumlah 15 anak pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Penelitian difokuskan pada optimalisasi kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan melalui media permainan kartu angka. Pemilihan subjek didasarkan pada fokus permasalahan pembelajaran, yaitu kemampuan anak dalam mengenali bentuk angka, menyebutkan lambang bilangan, mengurutkan bilangan 1–10, serta mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda yang sesuai. Dengan demikian, pengamatan dan penilaian diarahkan pada indikator kemampuan mengenal lambang bilangan yang menjadi fokus tindakan pembelajaran.

Rancangan penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus. Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan instrumen observasi, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH), menentukan skenario kegiatan, serta mempersiapkan media permainan kartu angka dan bahan pendukung pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan, guru memperkenalkan kartu angka kepada anak, mengajak anak mengamati dan menyebutkan angka, mencocokkan kartu angka dengan gambar atau benda, serta menyusun lambang bilangan secara berurutan dari 1 sampai 10. Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan tindakan untuk mencatat aktivitas guru dan anak, sedangkan refleksi digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan dan menentukan perbaikan pada siklus berikutnya apabila indikator keberhasilan belum tercapai. Perbaikan tindakan pada siklus berikutnya didasarkan pada hasil observasi dan refleksi terhadap proses pembelajaran serta kesulitan yang masih dialami anak.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi dan penugasan. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas guru, keterlibatan anak selama pembelajaran, serta perkembangan kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan. Penugasan dilakukan melalui kegiatan bermain kartu angka dan tugas sederhana yang sesuai dengan indikator penilaian. Instrumen penelitian mencakup lembar observasi aktivitas guru dan anak serta lembar penilaian kemampuan mengenal lambang bilangan. Penilaian kemampuan anak dilakukan melalui praktik kegiatan yang sesuai dengan usia dan indikator perkembangan yang diamati. Indikator penilaian meliputi kemampuan mengenal dan mengurutkan lambang bilangan 1–10, menunjukkan lambang bilangan yang diminta, meniru atau menuliskan lambang bilangan, serta memasangkan lambang bilangan dengan jumlah benda yang sesuai. Penilaian dilakukan berdasarkan rubrik perkembangan anak yang terdiri atas kategori Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Kategori tersebut digunakan untuk mengelompokkan capaian perkembangan anak berdasarkan hasil penilaian pada setiap siklus.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data kualitatif dianalisis melalui pengumpulan, pengelompokan, dan pendeskripsian hasil observasi mengenai proses pembelajaran, respons anak, serta kendala yang muncul selama penerapan media permainan kartu angka. Data kuantitatif dianalisis berdasarkan hasil penilaian perkembangan anak pada setiap siklus, kemudian disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase untuk menggambarkan capaian secara klasikal. Persentase anak yang mencapai kategori BSH dan BSB dihitung dengan membandingkan jumlah anak pada kedua kategori tersebut dengan jumlah seluruh subjek penelitian, kemudian dikalikan 100%. Penelitian menggunakan indikator keberhasilan berupa sekurang-kurangnya 75% anak mencapai kategori BSH atau BSB, sedangkan

keberhasilan pelaksanaan pembelajaran ditargetkan mencapai minimal 80%. Hasil setiap siklus dibandingkan untuk mengetahui perubahan capaian anak dan menjadi dasar refleksi serta perbaikan tindakan berikutnya.

Analisis hasil dilakukan dengan membedakan capaian kemampuan kognitif anak dari aktivitas guru dan aktivitas anak. Capaian kemampuan kognitif ditentukan berdasarkan kategori perkembangan BB, MB, BSH, dan BSB, sedangkan aktivitas guru dan anak dideskripsikan berdasarkan aspek yang tercatat dalam lembar observasi. Kedua jenis data tersebut digunakan secara saling melengkapi untuk menggambarkan perkembangan pembelajaran selama dua siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Hasil Kemampuan Kognitif Anak pada Tahap Prasiklus

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Negeri Pembina Poli-Polia dalam mengenal lambang bilangan masih perlu ditingkatkan. Beberapa anak belum mampu menyebutkan lambang bilangan secara tepat, mengurutkan angka 1–10, serta menghubungkan lambang bilangan dengan jumlah benda yang sesuai. Kondisi awal tersebut menjadi dasar pelaksanaan tindakan melalui media permainan kartu angka untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan interaktif.

Tabel 1. Hasil Kemampuan Kognitif Anak pada Tahap Prasiklus

No.	Kategori perkembangan	Jumlah anak	Persentase
1	Berkembang Sangat Baik (BSB)	2	13,33%
2	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3	20,00%
3	Mulai Berkembang (MB)	6	40,00%
4	Belum Berkembang (BB)	4	26,67%
	Jumlah	15	100,00%
	BSH + BSB	5	33,33%

Berdasarkan Tabel 1, sebanyak 5 anak (33,33%) mencapai kategori BSH dan BSB, sedangkan 10 anak (66,67%) masih berada pada kategori MB dan BB. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak belum mencapai tingkat perkembangan yang diharapkan dalam pengenalan lambang bilangan. Oleh karena itu, tindakan pembelajaran melalui permainan kartu angka dilaksanakan untuk meningkatkan kesempatan anak mengenali simbol angka, menyebutkan bilangan, menyusun urutan angka, dan mencocokkan angka dengan jumlah benda.

2. Hasil Kemampuan Kognitif Anak pada Siklus I

Pelaksanaan Siklus I dilakukan melalui kegiatan bermain kartu angka. Guru memperkenalkan media, memberikan contoh penyebutan lambang bilangan, mengajak anak menyusun kartu dari

angka terkecil hingga terbesar, serta mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda. Penilaian dilakukan untuk mengetahui perkembangan kemampuan anak setelah mengikuti kegiatan pembelajaran pada siklus ini.

Tabel 2. Hasil Kemampuan Kognitif Anak pada Siklus I

No.	Kategori perkembangan	Jumlah anak	Persentase
1	Berkembang Sangat Baik (BSB)	2	13,33%
2	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	7	46,67%
3	Mulai Berkembang (MB)	4	26,67%
4	Belum Berkembang (BB)	2	13,33%
	Jumlah	15	100,00%
	BSH + BSB	9	60,00%

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 9 anak (60,00%) mencapai kategori BSH dan BSB, sedangkan 6 anak (40,00%) masih berada pada kategori MB dan BB. Dibandingkan dengan prasiklus, persentase anak yang mencapai kategori BSH dan BSB meningkat sebesar 26,67 poin persentase, dari 33,33% menjadi 60,00%.

Meskipun menunjukkan peningkatan, capaian Siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan klasikal sebesar 75%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa beberapa anak masih membutuhkan bantuan dalam menyebutkan angka secara berurutan, mencocokkan angka dengan jumlah benda, dan mengikuti instruksi permainan. Temuan tersebut menjadi dasar refleksi untuk memperjelas demonstrasi penggunaan kartu angka, menyederhanakan instruksi, meningkatkan pendampingan individual, dan memberikan penguatan positif pada Siklus II.

3. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Anak pada Siklus I

Observasi aktivitas guru dan anak dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan media permainan kartu angka. Lembar observasi masing-masing memuat 12 aspek pengamatan. Aktivitas guru dinilai berdasarkan pelaksanaan langkah pembelajaran, penggunaan media, pemberian arahan, dan evaluasi. Sementara itu, aktivitas anak diamati melalui minat bermain, pengenalan lambang bilangan, kemampuan mengurutkan angka, pencocokan angka dengan benda, serta partisipasi selama kegiatan.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Anak pada Siklus I

No.	Pertemuan	Aktivitas guru (tercapai)	Persentase guru	Aktivitas anak (tercapai)	Persentase anak
1	Pertemuan I	7 dari 12 aspek	58,33%	6 dari 12 aspek	50,00%
2	Pertemuan II	8 dari 12 aspek	66,67%	7 dari 12 aspek	58,33%

Berdasarkan Tabel 3, aktivitas guru meningkat dari 58,33% pada pertemuan I menjadi 66,67% pada pertemuan II. Aktivitas anak juga meningkat dari 50,00% menjadi 58,33%. Peningkatan tersebut menggambarkan adanya perkembangan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dan keterlibatan anak selama permainan kartu angka.

Namun, persentase aktivitas guru dan anak pada kedua pertemuan masih berada di bawah kriteria ketercapaian aktivitas sebesar 80%. Dengan demikian, perbaikan pembelajaran masih diperlukan, terutama pada kejelasan demonstrasi, penyampaian instruksi, pendampingan anak, dan evaluasi kegiatan. Hasil observasi ini digunakan sebagai bahan refleksi, tetapi tidak diperlakukan sebagai pengganti penilaian langsung terhadap kemampuan kognitif anak.

4. Hasil Kemampuan Kognitif Anak pada Siklus II

Siklus II dilaksanakan dengan memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi Siklus I. Guru memberikan contoh penggunaan kartu angka secara lebih jelas, membimbing anak dalam menyebutkan dan mengurutkan lambang bilangan 1–10, serta meningkatkan kesempatan anak untuk mencocokkan kartu dengan jumlah benda. Guru juga memberikan penguatan positif agar anak lebih percaya diri dan aktif mengikuti kegiatan.

Tabel 4. Hasil Kemampuan Kognitif Anak pada Siklus II

No.	Kategori perkembangan	Jumlah anak	Persentase
1	Berkembang Sangat Baik (BSB)	6	40,00%
2	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	6	40,00%
3	Mulai Berkembang (MB)	3	20,00%
4	Belum Berkembang (BB)	0	0,00%
	Jumlah	15	100,00%
	BSH + BSB	12	80,00%

Berdasarkan Tabel 4, rekapitulasi klasikal menunjukkan bahwa 12 anak (80,00%) mencapai kategori BSH dan BSB, sedangkan 3 anak (20,00%) berada pada kategori MB. Tidak terdapat anak pada kategori BB. Berdasarkan rekapitulasi tersebut, capaian klasikal telah melampaui indikator keberhasilan sebesar 75%.

Dibandingkan dengan Siklus I, persentase anak yang mencapai kategori BSH dan BSB meningkat dari 60,00% menjadi 80,00%, atau sebesar 20 poin persentase. Peningkatan ini menggambarkan perubahan capaian klasikal setelah pelaksanaan perbaikan pembelajaran. Namun, hasil tersebut masih bersifat sementara karena rekapitulasi Siklus II perlu diverifikasi dengan daftar penilaian individual sebelum angka 80,00% ditetapkan sebagai hasil akhir penelitian.

5. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Anak pada Siklus II

Observasi Siklus II dilakukan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran setelah perbaikan dari siklus sebelumnya. Pengamatan aktivitas guru mencakup pemberian tujuan permainan, demonstrasi penggunaan kartu angka, fasilitasi kegiatan mencocokkan angka dengan benda, pemberian penguatan, dan evaluasi. Pengamatan aktivitas anak mencakup minat bermain, kemampuan mengenali lambang bilangan, partisipasi, serta kemampuan mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Anak pada Siklus II

No.	Aktivitas yang diamati	Aspek tercapai	Aspek belum tercapai	Persentase tercapai
1	Aktivitas guru	9 dari 12	3 dari 12	75,00%
2	Aktivitas anak	10 dari 12	2 dari 12	83,33%*

Berdasarkan Tabel 5, aktivitas guru mencapai 75,00%, sedangkan aktivitas anak mencapai 83,33% berdasarkan rekapitulasi yang tersedia. Aktivitas anak telah melampaui kriteria ketercapaian sebesar 80%, sedangkan aktivitas guru masih berada di bawah target tersebut. Oleh karena itu, keberhasilan aktivitas pembelajaran perlu dilaporkan secara terpisah untuk masing-masing aspek, bukan dinyatakan tercapai secara keseluruhan.

Peningkatan aktivitas anak terlihat dari keterlibatan dalam mengenali lambang bilangan, mencocokkan kartu dengan jumlah benda, dan berpartisipasi dalam permainan. Temuan observasi ini memberikan informasi tentang keterlibatan anak selama pembelajaran, sedangkan perkembangan kemampuan kognitif tetap ditentukan berdasarkan hasil penilaian pada kategori BB, MB, BSH, dan BSB.

6. Perbandingan Hasil Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Perbandingan antartahap digunakan untuk melihat perkembangan capaian kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan setelah penerapan media permainan kartu angka.

Tabel 6. Perbandingan Capaian Kemampuan Kognitif Anak

Tahap penelitian	Anak kategori BSH dan BSB	Persentase	Perubahan dari tahap sebelumnya
Prasiklus	5 dari 15 anak	33,33%	—
Siklus I	9 dari 15 anak	60,00%	+26,67 poin persentase
Siklus II*	12 dari 15 anak	80,00%	+20,00 poin persentase

Berdasarkan Tabel 6, persentase anak yang mencapai kategori BSH dan BSB meningkat dari 33,33% pada prasiklus menjadi 60,00% pada Siklus I dan 80,00% pada Siklus II berdasarkan rekapitulasi klasikal. Secara keseluruhan, peningkatan dari prasiklus hingga Siklus II mencapai 46,67 poin persentase. Hasil tersebut memperlihatkan kecenderungan peningkatan capaian kemampuan mengenal lambang bilangan selama pelaksanaan tindakan.

Secara deskriptif, peningkatan capaian kemampuan kognitif berlangsung seiring dengan perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya aktivitas anak. Pada Siklus I, capaian klasikal belum mencapai target 75%, sehingga dilakukan perbaikan tindakan pada Siklus II. Pada siklus berikutnya, rekapitulasi menunjukkan bahwa 80,00% anak telah mencapai kategori BSH dan BSB. Sementara itu, aktivitas anak pada Siklus II tercatat sebesar 83,33%, tetapi aktivitas guru baru mencapai 75,00%.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan capaian klasikal kemampuan mengenal lambang bilangan dan aktivitas anak selama penerapan permainan kartu angka. Meskipun demikian, interpretasi akhir perlu mempertimbangkan verifikasi data individual Siklus II dan fakta bahwa target aktivitas guru sebesar 80% belum tercapai.

PEMBAHASAN

1. Permainan Kartu Angka sebagai Stimulasi Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini

Kemampuan mengenal lambang bilangan merupakan bagian dari perkembangan kognitif anak usia dini yang berkaitan dengan kemampuan mengamati, mengingat, membedakan, dan memahami simbol bilangan. Kemampuan ini menjadi dasar bagi anak untuk mengikuti pembelajaran matematika pada tahap berikutnya. Pengenalan lambang bilangan tidak cukup dilakukan melalui hafalan urutan angka, tetapi perlu memberikan kesempatan kepada anak untuk mengenali bentuk simbol, menyebutkannya, dan menghubungkannya dengan pengalaman konkret.

Media permainan kartu angka dapat digunakan untuk memfasilitasi proses tersebut karena memungkinkan anak berinteraksi secara langsung dengan simbol bilangan. Melalui kegiatan memilih kartu, menunjukkan angka sesuai instruksi, menyebutkan lambang bilangan, dan menyusun kartu berdasarkan urutan, anak memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan mengenali simbol secara aktif. Apabila kegiatan dilengkapi dengan benda konkret, guru dapat membantu anak memahami hubungan antara lambang bilangan dan jumlah benda. Dalam penelitian ini, penggunaan kartu angka menjadi bagian dari tindakan pembelajaran yang dirancang untuk memberikan pengalaman tersebut secara bertahap.

Tai et al. (2021) mengembangkan media kartu angka bergambar untuk melatih kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media tersebut dinilai layak berdasarkan penilaian ahli dan uji coba pengguna. Temuan ini memberikan dasar bahwa media visual dapat dirancang untuk mendukung pembelajaran pengenalan lambang

bilangan, dengan tetap memperhatikan kesesuaian isi, desain, dan karakteristik perkembangan anak.

Penelitian Windawati (2021) juga membahas penggunaan media kartu angka untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak kelompok A. Sementara itu, Kartika (2025) mengkaji peningkatan kemampuan kognitif dalam mengenal lambang bilangan melalui media bermain kartu angka pada anak usia 3–4 tahun. Kedua penelitian tersebut relevan karena menempatkan kartu angka sebagai media pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan pengenalan simbol bilangan pada anak usia dini. Perbedaan usia peserta menunjukkan bahwa tingkat kesulitan aktivitas perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan dan kemampuan awal anak.

Hasil penelitian di TK Negeri Pembina Poli-Polia memperlihatkan kecenderungan peningkatan capaian kemampuan kognitif selama penerapan tindakan, berdasarkan rekapitulasi klasikal dari prasiklus hingga Siklus II. Temuan ini sejalan dengan relevansi penggunaan kartu angka yang dibahas dalam penelitian terdahulu. Namun, hasil penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai gambaran perbaikan pembelajaran pada satu kelompok anak, bukan sebagai bukti bahwa media kartu angka secara tunggal menyebabkan peningkatan kemampuan kognitif. Kebermanfaatan media tidak hanya bergantung pada bentuk kartu, tetapi juga pada cara guru merancang aktivitas, memberikan instruksi, dan menyediakan kesempatan bagi setiap anak untuk mencoba.

2. Keterlibatan Anak dalam Permainan dan Pembentukan Pemahaman Bilangan

Keterlibatan aktif anak merupakan unsur penting dalam pembelajaran melalui permainan kartu angka. Anak perlu memperoleh kesempatan untuk mengamati, mencoba, merespons instruksi, dan mengulangi kegiatan agar memiliki pengalaman yang cukup dalam mengenali lambang bilangan. Aktivitas bermain memungkinkan anak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, sedangkan guru dapat mengamati respons dan kesulitan yang muncul selama kegiatan berlangsung.

Permainan kartu angka dapat dikembangkan melalui kegiatan mengambil kartu berdasarkan instruksi, menyebutkan angka yang ditunjukkan, menunjukkan kartu tertentu, serta menyusun kartu berdasarkan urutan bilangan. Kegiatan tersebut juga dapat digunakan untuk membedakan kemampuan menyebutkan urutan angka dan kemampuan mengenali lambang bilangan. Anak yang mampu menyebutkan angka secara berurutan belum tentu dapat menunjukkan simbol yang diminta secara acak. Oleh sebab itu, penilaian perlu didasarkan pada indikator yang jelas dan tidak hanya mengandalkan kemampuan verbal anak.

Handina et al. (2023) membahas penggunaan media permainan kartu angka untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia dini. Penelitian Nadar et al.

(2024) juga melaporkan peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan melalui permainan kartu angka pada anak kelompok B. Kedua penelitian tersebut memperlihatkan relevansi penggunaan permainan kartu angka untuk memberikan kesempatan kepada anak berlatih mengenali konsep bilangan melalui aktivitas yang terarah.

Dukungan tambahan diperoleh dari penelitian Inayah et al. (2024), yang menggunakan pendekatan kuasi-eksperimental untuk mengkaji pengaruh kartu angka bergambar terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4–5 tahun. Penelitian tersebut melaporkan perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berbeda dari penelitian tindakan kelas, desain kuasi-eksperimental memberikan perspektif komparatif mengenai perlakuan pembelajaran. Kedua pendekatan tersebut dapat menjadi rujukan untuk memahami penggunaan kartu angka, tetapi hasilnya tetap perlu ditafsirkan sesuai dengan desain dan konteks penelitian masing-masing.

Selain penelitian di Indonesia, Ramani dan Siegler (2008) menemukan bahwa permainan papan bernomor dapat meningkatkan beberapa kemampuan numerik anak prasekolah, termasuk identifikasi angka, berhitung, estimasi posisi bilangan, dan perbandingan besaran. Meskipun media yang digunakan bukan kartu angka, penelitian tersebut memberikan dukungan teoretis bahwa permainan yang dirancang dengan representasi bilangan dapat menjadi konteks untuk mempelajari konsep numerik. Scalise et al. (2020) juga menemukan bahwa permainan kartu numerik dapat meningkatkan identifikasi lambang bilangan pada anak prasekolah, sementara peningkatan kemampuan membandingkan besaran simbolik bergantung pada jenis permainan yang digunakan.

Dalam penelitian ini, aktivitas anak meningkat dari 50,00% pada pertemuan pertama menjadi 58,33% pada pertemuan kedua Siklus I, kemudian tercatat sebesar 83,33% pada Siklus II. Perubahan tersebut menunjukkan peningkatan keterlibatan anak berdasarkan lembar observasi yang digunakan. Secara pedagogis, aktivitas memilih, menyebutkan, dan mencocokkan kartu dapat memberi kesempatan kepada anak untuk berlatih mengenali lambang bilangan. Meskipun demikian, peningkatan aktivitas tidak dapat disamakan secara langsung dengan peningkatan pemahaman bilangan karena keduanya diukur menggunakan indikator yang berbeda.

3. Peran Guru dalam Mengoptimalkan Penggunaan Media Kartu Angka

Penggunaan media pembelajaran memerlukan perencanaan dan pendampingan guru agar kegiatan yang dilakukan anak mengarah pada tujuan pembelajaran. Kartu angka yang menarik tidak secara otomatis menghasilkan pemahaman apabila tidak digunakan dengan instruksi yang jelas dan aktivitas yang sesuai. Guru perlu menjelaskan cara bermain, memberikan contoh, mengamati respons anak, serta menyediakan bantuan berdasarkan kebutuhan selama pembelajaran berlangsung.

Pendampingan dapat dilakukan secara bertahap. Pada tahap awal, guru memperkenalkan bentuk lambang bilangan dan menyebutkan angka yang terdapat pada kartu. Selanjutnya, anak diberikan kesempatan untuk menunjukkan kartu sesuai instruksi, mengenali angka yang ditanyakan, atau menyusun kartu berdasarkan urutan. Apabila anak masih mengalami kesulitan, guru dapat mengulang instruksi, memberikan contoh tambahan, atau menggunakan benda konkret sebagai pendukung. Strategi ini memungkinkan kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan awal anak.

Aspiah et al. (2023) mengkaji upaya meningkatkan kemampuan mengenal angka melalui media kartu angka pada anak kelompok A. Penelitian tersebut menguraikan perencanaan pembelajaran, pengorganisasian media, pelaksanaan kegiatan, dan penilaian proses serta hasil belajar. Hasil penelitian mereka menunjukkan perkembangan kemampuan mengenal angka melalui tindakan pembelajaran yang dilaksanakan secara sistematis. Temuan tersebut relevan untuk menegaskan bahwa penggunaan kartu angka perlu disertai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang terarah.

Aprilianti dan Hewi (2025) juga meneliti penggunaan kartu angka bergambar dalam pembelajaran pengenalan bilangan pada anak kelompok A di TK Negeri Wekoila, Kabupaten Konawe Selatan. Penelitian tersebut menggunakan penelitian tindakan kelas dan melaporkan perkembangan kemampuan mengenal lambang bilangan setelah tindakan dilaksanakan. Relevansi kontekstual penelitian tersebut terletak pada pelaksanaan pembelajaran di satuan PAUD di Sulawesi Tenggara. Namun, kesamaan wilayah tidak dengan sendirinya menunjukkan kesamaan karakteristik peserta atau hasil; setiap temuan tetap perlu dipahami berdasarkan kondisi penelitian masing-masing.

Pada penelitian ini, refleksi Siklus I menjadi dasar untuk memperjelas demonstrasi penggunaan kartu angka, menyederhanakan instruksi, meningkatkan pendampingan individual, dan memberikan penguatan positif pada Siklus II. Perbaikan tersebut menggambarkan pentingnya peran guru dalam mengelola proses pembelajaran. Namun, data observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru pada Siklus II baru mencapai 75,00%, sehingga belum memenuhi target 80%. Artinya, meskipun aktivitas anak telah mencapai persentase yang lebih tinggi, masih terdapat aspek pelaksanaan pembelajaran yang perlu diperbaiki. Dengan demikian, peran guru tidak hanya terbatas pada penyediaan kartu angka, tetapi juga mencakup pengelolaan aktivitas, pemberian bantuan, dan evaluasi berkelanjutan.

4. Perbaikan Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas memberikan ruang bagi guru untuk memperbaiki pembelajaran secara sistematis melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Dalam penelitian penggunaan kartu angka, setiap tahap memiliki fungsi untuk memastikan bahwa

tindakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan indikator perkembangan yang ditetapkan. Perbaikan pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses dan respons anak, bukan sekadar dengan mengulang aktivitas yang sama.

Pada tahap perencanaan, guru menetapkan tujuan pengenalan lambang bilangan, memilih aktivitas permainan, menyiapkan media, dan menyusun instrumen observasi. Pada tahap pelaksanaan, anak diberikan kesempatan berinteraksi dengan kartu angka melalui kegiatan yang sesuai dengan rancangan pembelajaran. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi keterlibatan anak, respons terhadap instruksi, dan kesulitan yang muncul. Selanjutnya, refleksi dilakukan untuk menentukan bagian pembelajaran yang perlu dipertahankan atau diperbaiki pada siklus berikutnya.

Penelitian Angraeni et al. (2025) membahas penerapan permainan kartu angka pada anak usia dini di TK ABA Baraka dan membandingkan kemampuan anak pada kelompok yang menggunakan media dengan kelompok yang tidak menggunakan media tersebut. Penelitian ini memberikan perspektif mengenai penggunaan permainan kartu angka dalam rancangan komparatif. Sementara itu, penelitian tindakan kelas di TK Negeri Pembina Poli-Polia lebih diarahkan pada perbaikan praktik pembelajaran secara bertahap. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media yang sama dapat dikaji melalui pendekatan metodologis yang berbeda, sesuai dengan tujuan penelitian.

Perbandingan hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa capaian klasikal kategori BSH dan BSB meningkat dari 33,33% pada prasiklus menjadi 60,00% pada Siklus I, kemudian tercatat 80,00% pada Siklus II. Peningkatan antarsiklus memberikan gambaran mengenai perkembangan capaian anak setelah tindakan dan perbaikan pembelajaran dilakukan. Namun, karena rekapitulasi Siklus II masih perlu diverifikasi dengan data individual, angka akhir tersebut belum dapat diperlakukan sebagai hasil yang telah terkonfirmasi sepenuhnya.

Penelitian tindakan kelas juga perlu memperhatikan kesesuaian antara indikator, tindakan, dan instrumen penilaian. Jika tujuan tindakan adalah meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan, observasi dan penilaian harus mengukur kemampuan tersebut secara langsung. Aktivitas guru dan anak dapat digunakan untuk menjelaskan pelaksanaan tindakan, sedangkan data perkembangan anak digunakan untuk menilai perubahan capaian selama siklus. Pemisahan ini penting agar peningkatan aktivitas pembelajaran tidak secara otomatis dianggap sebagai peningkatan kemampuan kognitif tanpa dukungan data penilaian.

Kontribusi penelitian ini terletak pada dokumentasi proses perbaikan pembelajaran melalui permainan kartu angka pada kelompok A di TK Negeri Pembina Poli-Polia, termasuk penggunaan refleksi untuk menentukan tindakan lanjutan. Temuan tersebut memberikan gambaran praktis mengenai pelaksanaan PTK dalam pembelajaran pengenalan lambang bilangan. Interpretasi hasil

tetap perlu mempertimbangkan konsistensi data, ketercapaian indikator, dan konteks kelas yang diteliti.

5. Implikasi Pembelajaran dan Keterbatasan Penelitian

Penggunaan media permainan kartu angka memiliki implikasi praktis bagi pembelajaran kognitif anak usia dini, khususnya dalam mengenal lambang bilangan. Media ini dapat diintegrasikan dengan benda konkret, gambar, permainan kelompok, dan aktivitas mencocokkan jumlah. Variasi kegiatan diperlukan agar pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hafalan urutan angka, tetapi juga memberi kesempatan kepada anak untuk mengenali simbol dan menggunakannya dalam situasi sederhana.

Guru perlu memperhatikan perbedaan perkembangan setiap anak. Sebagian anak dapat mengenali lambang bilangan dengan cepat, sedangkan anak lainnya memerlukan pengulangan dan pendampingan tambahan. Hasil observasi dapat digunakan untuk menyesuaikan tingkat kesulitan aktivitas, memberikan penguatan, dan merencanakan tindak lanjut pembelajaran. Penilaian sebaiknya berfokus pada kemampuan yang menjadi indikator penelitian, bukan hanya pada penyelesaian tugas atau keaktifan anak selama bermain.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa permainan kartu angka dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk menstimulasi pengenalan lambang bilangan. Penerapan media perlu disertai instruksi yang jelas, kesempatan mencoba secara langsung, pendampingan sesuai kebutuhan, dan penilaian yang mengacu pada indikator perkembangan. Selain itu, capaian aktivitas guru yang masih berada di bawah target menunjukkan perlunya perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran, meskipun aktivitas anak telah mencapai target berdasarkan rekapitulasi yang tersedia.

Meskipun demikian, hasil penelitian tindakan kelas perlu ditafsirkan sesuai dengan konteks pelaksanaannya. Penelitian pada satu kelompok anak di TK Negeri Pembina Poli-Polia memberikan informasi mengenai perbaikan pembelajaran pada konteks tersebut, tetapi belum cukup untuk menyimpulkan bahwa hasil yang sama akan terjadi pada seluruh satuan pendidikan anak usia dini. Perubahan kemampuan anak juga dapat berkaitan dengan pengulangan kegiatan, pendampingan guru, dan penyesuaian strategi antarsiklus.

Keterbatasan lain yang perlu diperhatikan adalah perlunya verifikasi rekapitulasi Siklus II terhadap penilaian individual serta belum tercapainya target aktivitas guru sebesar 80%. Oleh karena itu, kesimpulan tentang perkembangan kemampuan anak harus didasarkan pada data yang telah diperiksa konsistensinya. Penelitian lanjutan dapat menguji penerapan kartu angka pada kelompok atau satuan PAUD lain dengan indikator penilaian yang konsisten dan dokumentasi hasil individual yang lebih terperinci.

Dengan demikian, permainan kartu angka dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengoptimalkan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan. Penerapannya perlu disertai perencanaan yang sesuai, keterlibatan aktif anak, observasi sistematis, dan refleksi berkelanjutan. Keberhasilan tindakan hendaknya dinilai melalui kesesuaian antara tujuan, proses pembelajaran, dan data perkembangan anak, bukan hanya berdasarkan peningkatan aktivitas selama permainan.

KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan kartu angka berpotensi mengoptimalkan kemampuan kognitif anak usia dini dalam mengenal lambang bilangan di TK Negeri Pembina Poli-Polia. Persentase anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) meningkat dari 33,33% pada prasiklus menjadi 60% pada Siklus I. Pada Siklus II, persentase tersebut tercatat mencapai 80%. Peningkatan ini menunjukkan perkembangan hasil belajar anak selama pelaksanaan tindakan, meskipun rekapitulasi data Siklus II masih perlu diverifikasi dengan catatan penilaian individual sebelum angka akhir ditetapkan.

Selain perkembangan kemampuan kognitif, aktivitas anak selama pembelajaran juga meningkat, dari 50% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 58,33% pada pertemuan kedua Siklus I, kemudian mencapai 83,33% pada Siklus II. Temuan ini mengindikasikan bahwa permainan kartu angka dapat mendukung keterlibatan anak dalam kegiatan mengenal lambang bilangan. Namun, aktivitas guru pada Siklus II tercatat sebesar 75%, sehingga belum mencapai indikator keberhasilan aktivitas sebesar 80%.

Dengan demikian, permainan kartu angka dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran konkret untuk membantu anak mengenal, menyebutkan, mengurutkan, dan mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda. Penerapannya perlu disertai pendampingan guru, kegiatan yang menarik, serta evaluasi perkembangan setiap anak secara berkelanjutan. Penelitian selanjutnya perlu memastikan konsistensi data penilaian dan menguji penerapan media ini pada konteks serta kelompok anak yang lebih beragam.

Penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan kartu angka berpotensi mengoptimalkan kemampuan kognitif anak usia dini dalam mengenal lambang bilangan di kelompok A TK Negeri Pembina Poli-Polia. Berdasarkan rekapitulasi data penelitian, persentase anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) meningkat dari 33,33% pada tahap prasiklus menjadi 60,00% pada Siklus I dan 80,00% pada Siklus II. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 46,67 poin persentase dari prasiklus hingga Siklus II. Aktivitas anak juga menunjukkan perkembangan, dari 50,00% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 58,33% pada pertemuan kedua dan 83,33% pada Siklus II.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kegiatan bermain kartu angka yang disertai demonstrasi, pendampingan, latihan, dan penguatan positif dapat mendukung keterlibatan anak dalam pembelajaran pengenalan lambang bilangan. Namun, hasil ini perlu ditafsirkan sesuai dengan konteks penelitian tindakan kelas dan data yang tersedia. Rekapitulasi Siklus II perlu diverifikasi kembali dengan daftar penilaian individual sebelum artikel dipublikasikan. Guru disarankan menggunakan kartu angka melalui kegiatan yang bervariasi dan sesuai dengan tahap perkembangan anak agar pembelajaran matematika awal berlangsung aktif, konkret, dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Angraeni, P., Latuconsina, N. K., Tayeb, T., Patiung, D., & Baharuddin. (2025). Penerapan permainan kartu angka dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak usia dini di TK ABA Baraka. NANAEKE: Indonesian Journal of Early Childhood Education, 8(2), 107–116. https://doi.org/10.24252/nananeke.v8i2.62209

Aprilianti, A. D., & Hewi, L. (2025). Optimalisasi perkembangan kognitif anak usia dini melalui pembelajaran pengenalan bilangan dengan media kartu angka bergambar. Indonesian Journal of Early Childhood Education (IJECE), 5(2), 98–112. https://doi.org/10.30984/ijece.v5i2.1827

Aspiah, A., Parwoto, P., & Hafsah, S. (2023). Upaya meningkatkan kemampuan mengenal angka melalui media kartu angka pada anak kelompok A TKIT An-Nur Sebulu tahun pelajaran 2020/2021. Jurnal Profesi Kependidikan, 4(1). https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/view/30630

Fransiska, G. (2022). Pengaruh media kartu angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan 1–10 kelompok A di TK Katolik Santa Theresia Kalijudan Surabaya. PAUD Teratai, 11(1). https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/45306

Handina, S., Sahidun, N., & Popiliani, E. (2023). Penggunaan media permainan kartu angka dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia dini. JUANGA, 9(1), 49–58. https://e-jurnal.staibabussalamsula.ac.id/index.php/JUANGA/article/view/97

Hariyanto, N. A. A., & Pudyaningtyas, A. R. (t.t.). Meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak 5–6 tahun melalui media kartu angka. Early Childhood Education and Development Journal. https://jurnal.uns.ac.id/ecedj/article/view/108851

Inayah, N., Amal, A., & Rusmayadi, R. (2024). Pengaruh penggunaan media kartu angka bergambar terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4–5 tahun di TK Mekar Sari. Jurnal Pendidikan Tambusai, 8(3), 43751–43757. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/20847

Kartika, W. (2025). Peningkatan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan 1–5 melalui media bermain kartu angka pada usia 3–4 tahun di PPT Cut Nyak Dien Bubutan

Surabaya. PAUD Teratai, 14(3). https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/69042

Maulina, A. Q., Habibi, M., Rachmayani, I., & Suarta, I. N. (2024). Meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan melalui penggunaan kartu angka dan kartu gambar pada anak usia dini. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(3). https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.18879

Nadar, W., Bayanie, M., & Puspitasari, T. (2024). Meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan melalui permainan kartu angka. Jurnal Cerlang PG PAUD, 1(2), 1–7. https://doi.org/10.37640/jcpaud.v1i2.2093

Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting broad and stable improvements in low-income children's numerical knowledge through playing number board games. Child Development, 79(2), 375–394. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01131.x

Scalise, N. R., Daubert, E. N., & Ramani, G. B. (2020). Benefits of playing numerical card games on Head Start children's mathematical skills. The Journal of Experimental Education, 88(2), 200–220. https://doi.org/10.1080/00220973.2019.1581721

Suciati. (2019). Upaya meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan dan berhitung permulaan melalui permainan media kartu angka pada kelompok B di TK Pertiwi I Kota Jambi tahun pelajaran 2016/2017. Jurnal Literasiologi, 2(2). https://doi.org/10.47783/literasiologi.v2i2.41

Tai, M. A., Meka, M., & Rawa, N. R. (2021). Pengembangan media kartu angka bergambar untuk melatih kemampuan kognitif dalam mengenal lambang bilangan pada anak usia dini. Jurnal Citra Pendidikan, 1(2), 323–333. https://doi.org/10.38048/jcp.v1i2.266

Windawati, K. F. (2021). Upaya meningkatkan kemampuan mengenal angka melalui media kartu angka pada anak kelompok A1 di TKK Widiatmika Kecamatan Kuta Selatan. Jurnal Citra Pendidikan, 1(2), 230–237. https://doi.org/10.38048/jcp.v1i2.232