



Penerapan Media Kincir Angka untuk Mengembangkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun

Rahma Adlya Zahra¹, dan Fauziah Nasution²

^{1,2} Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

ABSTRAK. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berhitung permulaan anak sebelum dan sesudah diterapkan media kincir angka serta mendeskripsikan proses penerapannya. Target utama dari riset ini adalah meningkatkan kecakapan berhitung permulaan anak usia 5–6 tahun dengan memanfaatkan media kincir angka di RA Nurul Hafiz Desa Salahaji, Kec. Pematang Jaya, Kab. Langkat. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus dengan melibatkan 15 peserta didik kelompok B sebagai subjek riset. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan lembar checklist perkembangan anak. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal anak. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung permulaan yang sistematis disetiap tahapan. Pada kondisi pra siklus rata-rata nilai kemampuan anak hanya 33,3% dengan kriteria belum berkembang akibat kesulitan melafalkan angka dan penjumlahan sederhana. Setelah diberikan Tindakan, capaian meningkat 53,3% dengan kriteria Mulai Berkembang pada siklus I, dan mencapai target keberhasilan sebesar 86,6% dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan. Kesimpulan penelitian ini membuktikan bahwa penerapan media kincir angka yang dikombinasikan dengan benda konkret secara efektif dan kuat mampu mendorong kemampuan berhitung permulaan anak usia dini.

Kata Kunci : Berhitung Permulaan; Kincir Angka; Media Pembelajaran

ABSTRACT. The purpose of this study is to describe children's early numeracy skills before and after the application of the number wheel media and to describe the implementation process. The main target of this research is to improve the early numeracy skills of children aged 5-6 years by utilizing the number wheel media at RA Nurul Hafiz, Salahaji Village, Pematang Jaya District, Langkat Regency. This study uses the Classroom Action Research (CAR) method with two cycles involving 15 group B students as research subjects. Data collection techniques are carried out through observation and child development checklist sheets. The collected data are then analyzed quantitatively descriptively to calculate the percentage of children's classical learning completion. The results of the study show a systematic increase in early numeracy skills at each stage. In the pre-cycle condition, the average value of children's abilities is only 33.3% with the criteria of not yet developing due to difficulties in pronouncing numbers and simple addition. After being given Action, achievement increased by 53.3% with the criteria of Starting to Develop in cycle I, and reached the success target of 86.6% with the criteria of Developing According to Expectations. The conclusion of this study proves that the application of number wheel media combined with concrete objects is effective and powerful in boosting the early counting skills of early childhood children.

Keyword : Beginning Counting; Number Wheel; Learning Media

Copyright (c) 2026 Rahma Adlya Zahra dkk.

✉ Corresponding author : Rahma Adlya Zahra

Email Address : rahma0308222075@uinsu.ac.id

Received 23 Juni 2026, Accepted 24 Juni 2026, Published 24 Juni 2026

PENDAHULUAN

Fondasi utama dalam perkembangan kognitif pada fase anak usia dini salah satunya di pengaruhi oleh bagaimana penguasaan kemampuan berhitung permulaan. Mengasah keterampilan ini bukan sekadar melatih anak dengan problem matematika dasar, melainkan juga menanamkan pola pikir yang runut, kritis, dan logis sejak awal perkembangan mereka. Merujuk pada Permendikbudristek Nomor 5 Tahun 2022 mengenai Standar Kompetensi Lulusan PAUD, anak yang berada di fase fondasi (rentang usia 5-6 tahun) idealnya telah menguasai konsep bilangan dasar. Hal ini mencakup kemampuan menyebutkan urutan angka 1 sampai 20, menyerasikan lambang bilangan dengan kuantitas objek fisik, serta menyelesaikan perhitungan penjumlahan yang sederhana [1]. Namun, realita dilapangan menunjukkan fenomena sebaliknya, dimana tidak sedikit anak yang masih terhambat dalam menguasai kemampuan berhitung awal. Hal ini erat kaitannya dengan strategi mengajar yang di terapkan guru, dimana cenderung bersifat monoton dan berpusat pada hafalan klasikal serta pengerjaan lembar kerja anak (LKA) yang kurang interaktif [2]. Penggunaan metode konvensional seperti ini dinilai kurang mampu merangsang minat dan partisipasi aktif anak dalam kegiatan belajar, sehingga pemahaman konsep bilangan pun tidak terbangun secara bermakna [3].

Riset terdahulu membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan dan benda konkret memberikan dampak positif yang nyata terhadap stimulasi numerasi awal anak usia dini. Sebagai contoh penelitian Febrisia berhasil meningkatkan kemampuan berhitung melalui pengembangan busy book interaktif [4]. sementara Saripah memanfaatkan peraga pohon angka untuk hasil serupa [5]. Deslegina & Hatiningsih juga membuktikan efektivitas media permainan puzzle sebagai alternatif pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian-penelitian terdahulu tersebut dengan penelitian ini terletak pada fokus tujuannya, yaitu mengintervensi rendahnya kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B menggunakan media visual yang manipulative [6]. Namun, perbedaannya terletak pada jenis media dan pendekatan tindakan yang dipilih. Jika penelitian terdahulu mayoritas menggunakan media statis atau individual seperti buku sibuk dan puzzle, penelitian ini menggunakan media kincir angka (*number wheel*) yang dinamis dan dirancang untuk interaksi klasikal maupun kelompok secara aktif. Kontribusi nyata dari penelitian ini adalah memberikan model pembelajaran interaktif berbasis *play-based learning* yang memanfaatkan prinsip rotasi acak pada kincir untuk melatih ketangkasan anak menyebutkan simbol bilangan tidak hanya secara berurutan, melainkan juga secara acak.

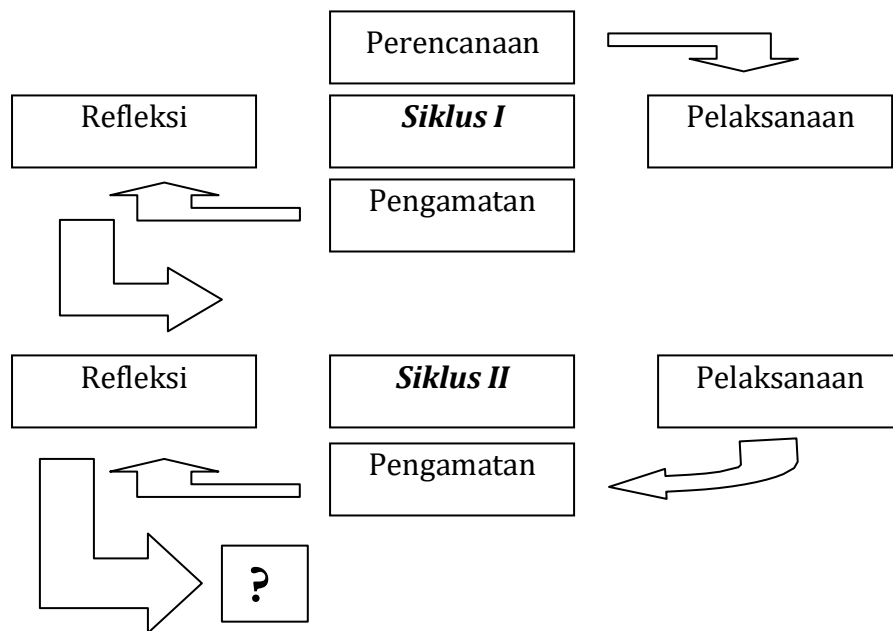
Sementara itu, media kincir angka merupakan media pembelajaran berputar yang menyajikan angka secara visual. Karakteristik media ini sangat sesuai dengan prinsip belajar melalui bermain [7]. Penelitian Nabila & Basri membuktikan bahwa media kincir angka efektif meningkatkan kecakapan berhitung anak usia 5-6 tahun. Meskipun demikian, terdapat celah (gap) teoretis dan praktis dari penelitian terdahulu. Mayoritas studi kincir angka sebelumnya hanya menguji efektivitas media secara umum tanpa mengintegrasikannya dengan manipulasi objek fisik mandiri oleh anak, sehingga proses pemahaman dari abstrak ke konkret belum terjembatani dengan sempurna [8].

Kondisi tersebut tecermin nyata dalam obervasi awal yang dilakukan di RA Nurul Hafiz Desa Salahaji, Kec. Pematang Jaya, Kab. Langkat. Berdasarkan data objektif pada tahap pra-siklus, rata-rata kemampuan klasikal berhitung anak hanya mencapai 33,3% (kategori Belum Berkembang/BB). Anak-anak mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi hubungan simbol angka dengan jumlah benda konkret serta melakukan operasi penjumlahan dasar. Probematika ini diperkuat lewat konfirmasi hasil wawancara bersama guru kelas, yang memaparkan bahwa selama ini pengenalan konsep matematika awal masih terikat pada hafalan mekanis melalui papan tulis dan Lembar Kerja Anak (LKA) cetak. Akibatnya, anak cenderung jenuh dan hanya menghafal urutan bunyi angka tanpa memahami esensi kuantitasnya

Maka itu, kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada rekonstruksi tindakan PTK yang mengombinasikan penggunaan media kincir angka dinamis dengan alat bantu benda konkret pendamping (seperti batu alam dan stik angka) secara mandiri oleh anak. Modifikasi tindakan ini sengaja dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar multisensori (visual, auditori, dan kinestetik) di lingkungan RA berbasis Islam, yang tidak sekadar melatih anak menghafal angka melainkan membangun logika numerasi secara bermakna serta paham konsep [9]. Dari pemaparan kondisi di atas, penelitian ini merumuskan tiga tujuan utama, yaitu: (1) mendeskripsikan kemampuan berhitung permulaan anak sebelum diterapkan media kincir angka; (2) mendeskripsikan proses penerapan media kincir angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak; dan (3) mendeskripsikan kemampuan berhitung permulaan anak sesudah diterapkan media kincir angka.

METODE

Pendekatan yang diterapkan dalam studi ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) demi merekonstruksi serta meningkatkan mutu jalannya pembelajaran di dalam kelas secara berkelanjutan [10]. Karakteristik masalah yang dihadapi bersifat situasional dan memerlukan tindakan nyata, sehingga model siklus dari Kemmis dan McTaggart yang merangkai tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) dipilih sebagai metode penelitian [11]. Alur pelaksanaan tindakan pada penelitian ini diadopsi dari siklus berulang Kemmis & McTaggart yang disajikan secara sistematis pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Taaggart

Agenda riset ini dilaksanakan di RA Nurul Hafiz, Desa Salahaji, Kecamatan Pematang Jaya, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini berlangsung selama dua bulan, yaitu mulai dari bulan April hingga Mei 2026, yang disesuaikan dengan kalender akademik semester genap. Dalam pelaksanaannya, peneliti sebagai praktisi yang memberikan Tindakan sementara guru kelas RA ibu Nadila bertindak sebagai kolaborator bertugas mengamati serta mengevaluasi jalannya proses pembelajaran. Adapun target subjek riset ialah seluruh anak di kelompok B yang berjumlah 15 orang, terdiri atas 7 anak laki-laki dan 8 anak perempuan dengan kategori usia 5–6 tahun. Dasar pemilihan subjek dilakukan secara purposif (*purposive sampling*) didasarkan pada hasil temuan masalah nyata saat observasi pra tindakan

Data penelitian dikumpulkan lewat pengamatan berkala dikelas menggunakan lembar *checklist* perkembangan anak. Instrumen penelitian berupa lembar observasi yang memuat enam indikator kemampuan berhitung permulaan, yaitu: (1) kemampuan menunjukkan bilangan 1–20 secara mandiri; (2) kemampuan menyebutkan angka 1–20 secara berurutan (3) kemampuan menghubungkan simbol angka dengan kuantitas benda; (4) kemampuan menyebutkan angka secara acak; (5) kemampuan membandingkan konsep banyak dan sedikit; serta (6) kemampuan menyebutkan hasil penjumlahan sederhana

Untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan pada anak usia dini, peneliti menyusun lembar observasi yang divalidasi oleh validator ahli yaitu Ibu Rosliana Harahap. Proses validasi mencakup pemeriksaan kejelasan butir amatan serta kesesuaian indikator. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan masukan ahli, instrument memperoleh persentase validasi yang sangat baik dan layak di pakai. Serta melalui teknik triangulasi sumber data dengan mencocokkan hasil pengamatan lembar checklist terhadap catatan lapangan dan hasil wawancara guru. Analisis data dilakukan

secara kuantitatif deskriptif dengan menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal. Kriteria kualifikasi dalam penelitian ini tertuang dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kualifikasi Persentase Kemampuan Berhitung Permulaan AUD.

PERSENTASE	KRITERIA	DESKRIPTOR
85% – 100%	Sangat Tinggi	BSB (Berkembang Sangat Baik)
75% – < 85%	Tinggi	BSH (Berkembang Sesuai Harapan)
50% – < 75%	Sedang	MB (Mulai Berkembang)
0% – < 50%	Rendah	BB (Belum Berkembang)

Target keberhasilan tindakan secara klasikal ditetapkan apabila minimal 75% dari total jumlah anak di dalam kelas telah mencapai kriteria kemampuan berhitung permulaan dengan tingkat perkembangan minimal Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I difokuskan pada pengenalan dasar media kincir angka kepada anak, sementara Siklus II dilakukan dengan modifikasi berupa penambahan benda-benda konkret (batu, stik angka) sebagai alat bantu, serta peningkatan variasi interaksi anak dengan media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Sebelum Tindakan (Pra Siklus). Guna mengetahui keadaan mengenai kemampuan berhitung awal peserta didik sebelum diberikan intervensi, peneliti melangsungkan pengamatan pendahuluan. Data observasi pra siklus diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap 15 anak kelompok B mengandalkam lembar checklist yang telah disiapkan. Hasil observasi pra siklus dipaparkan pada table 2.

Tabel 2. Ringkasan Capaian Kemampuan Berhitung Permulaan Anak – Pra Siklus

No	Kriteria Tingkat Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase (%)
1	Berkembang Sangat Baik (BSB)	1	6,6%
2	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	4	26,6%
3	Mulai Berkembang (MB)	5	33,3%
4	Belum Berkembang (BB)	5	33,3 %

Mengacu pada data pada Tabel 2, tampak jelas tingkat kemampuan berhitung awal anak usia dini pada fase pra Tindakan tergolong masih rendah. Secara rinci, capaian anak yang menempati kualifikasi Berkembang Sangat Baik (BSB) tercatat berjumlah 1 peserta didik (6,6%), lalu diikuti oleh kelompok dengan Berkembang Sesuai Harapan (BSH) sebanyak 4 peserta didik (26,6%). Kondisi sebaliknya mendominasi kelas, dimana mayoritas peserta didik masih tertahan dikategori bawah, masing-masing 5 peserta didik (33,3%) berturut-turut berada pada level mulai berkembang dan belum berkembang

Ketuntasan Klasikal di tahap pra siklus yaitu :

$$P = \frac{5}{15} \times 100 = 33,3 \%$$

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal pada tahap pra-siklus baru mencapai 33,3%. Nilai pencapaian ini masih berada jauh di bawah target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu ketuntasan klasikal minimal sebesar 75%. Rendahnya capaian ini mengindikasikan bahwa metode atau media pembelajaran konvensional yang digunakan sebelumnya belum optimal dalam merangsang serta memfasilitasi kemampuan numerasi awal anak. Hal ini

menandakan anak didik masih kesulitan memahami esensi kuantitas dari simbol angka dan cenderung hanya menghafal bilangan secara mekanis tanpa memahami maknanya.

Rendahnya capaian pada tahap pra siklus ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa penggunaan metode hafalan klasikal dan lembar kerja yang monoton kurang mampu membangun pemahaman konsep bilangan secara bermakna pada anak usia dini [6],[8]. Anak cenderung hanya menghafal urutan angka secara mekanis tanpa benar-benar memahami makna kuantitas yang diwakili oleh setiap angka tersebut. Pembelajaran berhitung permulaan mencakup pengenalan simbol angka, hubungan antara angka dan jumlah benda, serta konsep-konsep dasar matematika yang akan mendukung perkembangan keterampilan matematika anak di masa depan sejalan dengan pendapat Jean Piaget bahwa anak usia 2- 7 Tahun berada dalam tahap operasional, anak belajar matematika melalui imteraksi aktif dengan benda konkret dan pengalaman bukan sekedar menghafal angka [12].

Penerapan Media Kincir Angka dan Hasil Siklus I. Disiklus I, peneliti bersama guru kelas sebagai kolaborator menyusun rencana pembelajaran yang mengintegrasikan media kincir angka sebagai alat bantu utama. Kegiatan pembelajaran dirancang dalam format bermain yang menyenangkan, di mana anak bergiliran memutar kincir angka dan diminta menyebutkan angka yang muncul. Selanjutnya, anak-anak diminta menghitung benda-benda di sekitar mereka sesuai dengan angka yang ditunjukkan kincir. Prinsip belajar sambil bermain (*learning through play*) menjadi landasan utama dalam desain kegiatan ini [13].

Pelaksanaan siklus I berlangsung dalam beberapa pertemuan dengan prosedur: peneliti memutar kincir angka, anak menyebutkan angka yang muncul, kemudian anak mengambil jumlah benda sesuai angka tersebut. Meskipun antusiasme anak mulai terlihat, pada siklus ini ditemukan beberapa kendala, yaitu: (1) media kincir angka yang digunakan kurang variatif dalam hal alat bantu tambahan; (2) interaksi anak dengan media masih cenderung didominasi peneliti sehingga anak kurang eksploratif; dan (3) anak masih cenderung menghafal urutan angka dari satu, belum mampu menyebutkan angka secara acak dengan mandiri

Fase Pendidikan di usia dini memberikan kontribusi yang amat krusial terhadap proses tumbuh kembang anak kembang karena menjadi landasan utama proses belajar mereka kedepannya. Selain itu, masa-masa awal ini juga sangat krusial dalam membentuk karakter dan kepribadian anak sejak dini [14]. Hasil observasi siklus I secara lengkap tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Capaian Kemampuan Berhitung Permulaan Anak – Siklus I

No	Kriteria Tingkat Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase (%)
1	Berkembang Sangat Baik (BSB)	2	13,3%
2	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	6	40%
3	Mulai Berkembang (MB)	3	20%
4	Belum Berkembang (BB)	4	26,6 %

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan kemampuan berhitung permulaan anak pada siklus I Secara mendetail, kuantitas anak yang menempati kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) mengalami peningkatan menjadi 2 anak (13,3%). Sejalan dengan itu, kelompok anak dengan capaian Berkembang Sesuai Harapan (BSH) juga melonjak naik

menjadi sebanyak 6 anak (40%).Perkembangan yang terlihat di siklus pertama menjadi bukti bahwa penggunaan media kincir angka mulai memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan keterlibatan anak dalam pembelajaran berhitung.Temuan ini lapangan ini didukung oleh Alawiyah yang menyatakan bahwa peraga kincir angka yang bersifat visual dan manipulatif dapat meningkatkan minat belajar anak usia dini secara signifikan [15].

Sebaliknya, penyusutan angka kelulusan bawah terlihat pada kategori Mulai Berkembang (MB) yang kini berkurang menjadi 3 anak (20%), serta kategori Belum Berkembang (BB) yang turun menjadi 4 anak (26,6%). Penurunan persentase pada kategori BB dan MB ini mengindikasikan bahwa intervensi atau media pembelajaran yang mulai diintegrasikan pada Siklus I telah memberikan dampak berkemajuan bagi stimulus numerasi anak.

Ketuntasan Klasikal pada tahap siklus I yaitu :

$$P = \frac{8}{15} \times 100 = 53,3 \%$$

Merujuk pada hasil kalkulasi di atas, ketuntasan klasikal pada Siklus I bertumbuh hingga mencapai 53,3%. Jika dibandingkan dengan data pra-siklus yang hanya menyentuh 33,3%, maka terdapat lonjakan kenaikan persentase ketuntasan sebesar 20%. Meskipun progres perbaikan performa ini menunjukkan arah yang positif, capaian 53,3% ini nyatanya belum mampu memenuhi indikator keberhasilan klasikal minimal yang diwajibkan dalam penelitian, yaitu sebesar 75%.Hasil refleksi ini menegaskan bahwa tindakan pada Siklus I belum sepenuhnya optimal. Oleh sebab itu, peneliti memandang perlu untuk merancang pembenahan strategi pembelajaran dan melanjutkan penelitian ke tahapan Siklus II guna mengupayakan tercapainya target ketuntasan klasikal yang diharapkan.

Perbaikan dan Hasil Siklus II. Mengacu pada hasil refleksi di siklus pertama, peneliti melakukan sejumlah perbaikan pada siklus II. Perbaikan utama meliputi: (1) modifikasi media dengan menambahkan benda-benda konkret tambahan seperti batu dan stik angka untuk mendampingi kincir angka, sehingga anak lebih mudah memahami kuantitas secara nyata; (2) variasi kegiatan pembelajaran yang lebih beragam dan berpusat pada anak; serta (3) peningkatan frekuensi giliran anak dalam berinteraksi langsung dengan media kincir angka tanpa bergantung pada fasilitasi peneliti

Adapun tahapan proses pembelajaran yang diterapkan pada siklus II adalah sebagai berikut. Pertama, anak memutar kincir angka dan anak diminta mengambil jumlah benda sesuai dengan angka yang muncul. Kedua, anak diminta menghitung maju dan mundur dari angka yang muncul pada kincir untuk melatih pemahaman urutan, bukan sekadar hafalan. Ketiga, peneliti memberikan pertanyaan penjumlahan sederhana menggunakan hasil putaran kincir angka sebagai soal [16]. Keempat, anak menggunakan jari-jari tangan, batu dan stik sebagai alat bantu praktis saat berinteraksi dengan media. Pendekatan ini mengintegrasikan pengalaman sensori-motorik anak dalam proses belajar, yang sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget bahwa anak usia berada pada tahap operasional konkret, belajar paling efektif melalui manipulasi objek nyata [17]. Hasil observasi siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Capaian Kemampuan Berhitung Permulaan Anak – Siklus II

No	Kriteria Tingkat Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase (%)
1	Berkembang Sangat Baik (BSB)	4	26,6%
2	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	9	60%
3	Mulai Berkembang (MB)	2	13,3%
4	Belum Berkembang (BB)	0	0 %

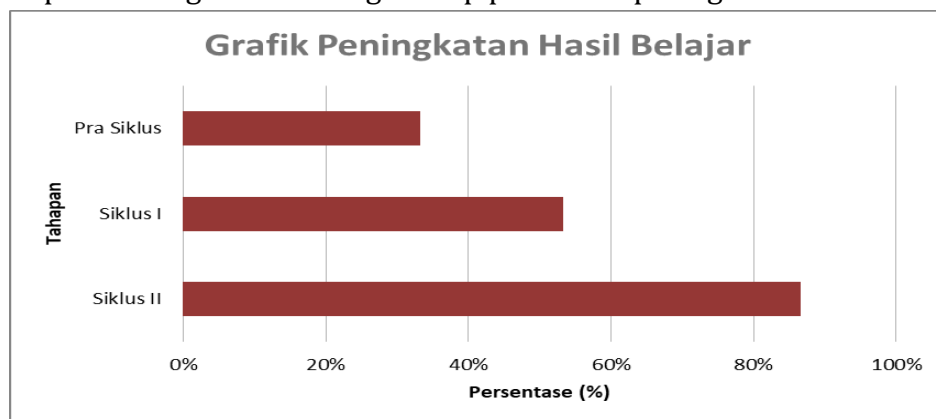
Berdasarkan Tabel 4, temuan pada siklus II memperlihatkan terlihat lonjakan perkembangan yang sangat signifikan dan transformatif pada kemampuan berhitung permulaan anak di akhir Siklus II. Implementasi perbaikan strategi serta pemantapan media pembelajaran yang dilakukan secara intensif pada siklus ini terbukti membuahkan hasil yang maksimal.

Ketuntasan Klasikal pada tahap siklus II yaitu :

$$P = \frac{13}{15} \times 100 = 86,6 \%$$

Akumulasi persentase ketuntasan sebesar 86,6% ini telah mencapai indikator keberhasilan klasikal yang telah ditetapkan. Bila ditinjau secara terperinci, kuantitas anak yang berhasil meraih kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB) melesat hingga mencapai 4 anak (26,6%). Kenaikan yang sangat mencolok juga terjadi pada kelompok anak dengan kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH), yakni mendominasi kelas dengan jumlah 9 anak (60%). Pada kelompok capaian bawah, terjadi penurunan jumlah peserta didik yang sangat progresif. Kategori Mulai Berkembang (MB) kini hanya diisi oleh 2 anak (13,3%), sementara tingkat perkembangan Belum Berkembang (BB) telah sepenuhnya tuntas atau menyentuh angka 0%.

Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang peningkatan kemampuan berhitung permulaan anak dari pra siklus hingga siklus II, berikut disajikan rekapitulasi perbandingan hasil ketiga tahap penelitian pada grafik 1.

**Grafik 1. Peningkatan Hasil Belajar**

Berdasarkan grafik diatas terlihat jelas bahwa Penerapan media kincir angka terbukti secara konsisten dan progresif mampu mendorong kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B di RA Nurul Hafiz. Terjadi kenaikan sebesar 20% dari pra-siklus ke Siklus I, dan lompatan yang lebih tajam sebesar 33,3% dari Siklus I menuju Siklus II hingga mencapai target ketuntasan minimal 75%. Efektivitas media ini berakar pada karakteristik mekanismenya yang menyajikan stimulasi acak (*random rotation*). Putaran kincir yang dinamis dan tidak terduga mendorong anak untuk benar-benar

mengidentifikasi simbol lambang bilangan secara mandiri, bukan sekadar menghafal urutan angka secara mekanis dari 1 sampai 20 seperti pada kondisi pra-siklus [18].

Proses peningkatan kemampuan ini terjadi berkat keterlibatan aktif multisensori anak. Pada Siklus I, anak mulai tertarik secara visual, namun peningkatan signifikan baru tercapai pada Siklus II ketika tindakan dimodifikasi dengan mengintegrasikan benda konkret pendamping seperti batu alam dan stik angka. Saat anak memutar kincir, mengamati simbol angka yang muncul, lalu secara fisik mengambil dan menghitung jumlah batu yang sesuai, koordinasi visual-motorik serta logika kuantitas anak terbangun secara bermakna [19]. Proses pembelajaran berbasis objek nyata ini sangat selaras dengan gagasan Jean Piaget mengenai perkembangan kognitif anak. Mengacu pada perspektif tersebut, anak usia 2-7 tahun berada dalam tahap pra-operasional menuju operasional konkret, di mana mereka belum mampu berpikir abstrak dan membutuhkan interaksi aktif dengan objek nyata untuk mengonstruksi pengalaman matematikanya, bukan sekadar menghafal angka [20]. Media kincir angka yang dikombinasikan dengan manipulasi benda fisik bertindak sebagai jembatan (*scaffolding*) bagi anak untuk mengaitkan simbol abstrak (angka) dengan kuantitas konkret [21].

Temuan lapangan ini memperkuat dan memperluas hasil penelitian terdahulu oleh Nabila [8] serta Alawiyah [15] yang menyatakan bahwa peraga kincir angka yang bersifat visual dan manipulatif dapat meningkatkan minat belajar kognitif anak secara signifikan. Perbedaan sekaligus kontribusi kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada modifikasi tindakan kelasnya; jika riset terdahulu cenderung fokus pada penggunaan media kincir secara statis atau individual, penelitian ini membuktikan bahwa penggabungan kincir angka dinamis dengan alat bantu benda nyata dalam model *play-based learning* klasikal terbukti lebih kuat dalam melatih ketangkasan anak menunjukkan bilangan, membandingkan konsep banyak-sedikit, hingga menyelesaikan penjumlahan sederhana.

Meskipun menunjukkan hasil yang signifikan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, cakupan subjek penelitian terbatas pada 15 anak di satu lembaga kelompok B di RA Nurul Hafiz, sehingga generalisasi temuan untuk skala wilayah yang lebih luas memerlukan kehati-hatian. Kedua, keterbatasan waktu pelaksanaan PTK yang berlangsung selama dua bulan membuat fokus intervensi hanya terbatas pada enam indikator numerasi awal dasar, belum menyentuh konsep matematika lanjutan seperti pengurangan atau pembagian sederhana. Keterbatasan ini membuka peluang bagi peneliti berikutnya untuk mengonstruksi variasi media kincir angka dalam durasi riset yang lebih panjang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan media kincir angka secara bertahap dan konsisten mampu mendongkrak kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 Tahun di RA Nurul Hafiz. Grafik peningkatan terlihat jelas dari fase pra siklus (33,3%/BB). Merangkak naik pada siklus I (53,3%/MB) dan sukses mencapai target kelulusan pada siklus II (86,6%/BSH). Penerapan media kincir angka yang dimodifikasi dengan

benda konkret secara bertahap dan konsisten terbukti dapat meningkatkan kemampuan berhitung awal anak usia 5–6 tahun di RA Nurul Hafiz. Kunci keberhasilan peningkatan ini terletak pada keterlibatan langsung anak dalam memanipulasi benda nyata dan berinteraksi dengan media, yang secara efektif mengonstruksi pemahaman mandiri mengenai konsep bilangan dan simbol angka. Hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa pengembangan kemampuan numerasi dini pada anak usia dini tidak cukup dilakukan melalui metode abstrak atau lembar kerja semata. Pembelajaran akan jauh lebih bermakna ketika guru mampu mengombinasikan media visual yang interaktif seperti kincir angka dengan alat peraga konkret yang dapat disentuh dan dimanipulasi langsung oleh anak.

PENGHARGAAN

Ucapan terimakasih kepada Kepala Sekolah serta para guru di RA Nurul Hafiz atas izin, bantuan dan kerja sama yang sangat baik selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan akademis.

REFERENSI

- [1] H. Herayati, Z. Zahra, L. Wasliman, E. D. Wasliman, dan M. A. Gaffar, “Analisis Permendikbudristek No 5 Tahun 2022: Implementasi Kurikulum Merdeka terhadap Prestasi Siswa,” *JlIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 9, no. 2, hal. 2632–2636, Feb 2026, doi: 10.54371/jiip.v9i2.10815.
- [2] S. Nurjanah, N. Nurhaedah, dan R. Rahmatiah, “Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermain Kartu Angka Kelompok A,” *EDUSTUDENT J. Ilm. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 1, hal. 26, Nov 2022, doi: 10.26858/edustudent.v2i1.27066.
- [3] R. P. Murtikusuma, L. N. Aisyiah, R. V. Aprilia, N. Yuliaty, A. N. Atika, dan L. Fitria, “Pengembangan Media Kebun Berhitung untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Kelompok A TK Theobroma 1,” *Learn. J. Inov. Penelit. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 3, hal. 1482–1492, Agu 2025, doi: 10.51878/learning.v5i3.6826.
- [4] T. Febrisia dan H. Hadiyanto, “Pengembangan Busy Book untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 4, hal. 4741–4751, Agu 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i4.4837.
- [5] A. Saripah, C. Choiriyah, dan C. K. Azzahri, “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Media Pohon Angka Di RA Miftahul Falah,” *J. Pendidikan, Sains Dan Teknol.*, vol. 3, no. 3, hal. 618–623, Agu 2024, doi: 10.47233/jpst.v3i3.2023.
- [6] D. Deslegina dan N. Hatiningsih, “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Media Permainan Puzzle,” *JUPE J. Pendidik. Mandala*, vol. 7, no. 3, 2022, doi: 10.58258/jupe.v7i3.3900.
- [7] B. I. Oktriana dan I. Yeni, “Efektivitas Permainan Roda Putar dalam Kemampuan Mengenal Angka pada Anak Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak-kanak Mutiara Agam,” *Asian J. Early Child. Elem. Educ.*, vol. 2, no. 3, hal. 206–216, Mei 2024, doi: 10.58578/ajecee.v2i3.3019.

- [8] N. Nabila dan M. Basri, "Permainan kincir angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5--6 tahun," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 2, hal. 9641–9647, 2023, doi: 10.31004/jptam.v7i2.7869.
- [9] M. Maesaroh, S. Sumardi, dan L. Nur, "Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Taman Kanak-Kanak Kelompok B Se-Kelurahan Lengkongsari Kota Tasikmalaya," *J. PAUD AGAPEDIA*, vol. 3, no. 1, hal. 61–75, Jul 2020, doi: 10.17509/jpa.v3i1.26669.
- [10] D. Susilowati, "Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran," *J. Ilm. EDUNOMIKA*, vol. 2, no. 01, Feb 2018, doi: 10.29040/jie.v2i01.175.
- [11] F. J. Purba, *Penelitian Tindakan Kelas*. Yayasan Kita Menulis, 2021. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=8aDSEQAAQBAJ>
- [12] S. Masganti, *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2019. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=EBZNDwAAQBAJ>
- [13] H. Baharun, Z. Zamroni, A. Amir, dan L. Saleha, "Pengelolaan Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah Dalam Meningkatkan Kecerdasan Kognitif Anak," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, hal. 1382–1395, Nov 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i2.763.
- [14] H. A. Ritonga dan K. Khadijah, "Pengaruh Media Flash Card Dalam Mengembangkan Kosa Kata Bahasa Inggris Dasar Untuk Anak Usia Dini," *J. Anak Usia Dini Holistik Integr.*, vol. 8, no. 1, hal. 19, Sep 2025, doi: 10.36722/jaudhi.v8i1.4371.
- [15] Z. Alawiyah, N. Hidayah, R. Fauziah, W. A. Khoirotunnisya, dan R. Sundari, "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Kelinci Berhitung Untuk Meningkatkan Kognitif Anak," *Indones. J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 7, no. 2, hal. 122–129, Des 2022, doi: 10.51529/ijiece.v7i2.371.
- [16] O. Sombo *et al.*, "Implementasi Media Kincir Angka pada Anak Usia 4-5 Tahun pada Perkembangan Aspek Kognitif di TKK Negeri Bogenga," *J. Citra Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, hal. 187–196, Jan 2026, doi: 10.38048/jcm.v1i2.6598.
- [17] M. Khoiruzzadi dan T. Prasetya, "Perkembangan Kognitif dan Implikasinya dalam Dunia Pendidikan (Ditinjau dari Pemikiran Jean Piaget dan Vygotsky)," *J. Madaniyah*, vol. 11, no. 1, hal. 1–14, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/madaniyah/article/view/152>
- [18] P. A. Ayu, "Analisis Permainan Edukasi Kincir Angka dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar," *Al-Mujahidah*, vol. 5, no. 2, hal. 46–50, Okt 2024, doi: 10.51806/al-mujahidah.v5i2.128.
- [19] N. Syahfalah dan D. Indrawati, "Pengembangan Media Kincir Angka Pada Materi Mengurutkan Bilangan untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Daar," *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 13, no. 11, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/72325>
- [20] K. Khotimah dan A. Agustini, "Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Pada Anak Usia Dini," *Al Tahdzib J. Pendidik. Islam Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 1, hal. 11–20, Mei 2023, doi: 10.54150/altahdzib.v2i1.196.
- [21] U. A. S. A. Jannah, M. Hasanah, I. Namilah, M. R. Firmansyah, dan I. Makki, "Inovasi Pembelajaran Anak Usia Dini Melalui Media Kincir Ria Matematika di TK At-Tien Sumber Gayam Pamekasan," *ARDHI J. Pengabd. Dalam Negri*, vol. 3, no. 4, hal. 68–76, Agu 2025, doi: 10.61132/ardhi.v3i4.1409.