Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Bermain Marble

Di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik

Nur Abidatul Lailiyah[1)], Choirun Nisak Aulina,[2)]
[1)] Program Studi RPL PG PAUD, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
[2)] Program Studi PG PAUD, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email, nurabidahlailiyah@gmail.com , lina@umsida.ac.id

Abstract. *Selecting learning media that fosters active participation and engagement—thereby making the knowledge children discover themselves more meaningful—can be achieved through the use of games, particularly those involving basic numeracy skills. The "Marble game" is one such activity that helps enhance children's numeracy skills by familiarizing them with number symbols (1–10), counting objects, and matching quantities to their corresponding symbols. This study aims to describe the implementation of the Marble game to improve children's numeracy skills and to analyze the resulting improvement in these skills. This research is a Classroom Action Research (CAR) study conducted over two cycles, with each cycle comprising four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The subjects were 16 children from the Maulana Malik Ibrahim Playgroup (7 boys and 9 girls). Data collection involved observation and quantitative data analysis. The instructional improvement was carried out over two cycles, each consisting of five activities utilizing the Marble game. The steps taken during this process were: (1) a question-and-answer session regarding the learning theme; (2) assigning tasks on how to play by counting marbles; (3) providing demonstrations and practice; and (4) summarizing the lesson material.*

Keywords*: Early Childhood, Numeracy Skills, Marble Game Media*

Abstrak*. Pemilihan media pembelajaran yang melibatkan keaktifan dan keterlibatan anak, sehingga pengetahuan yang ditemukan anak sendiri menjadi lebih bermakna di kelas, dapat dilakukan dengan menggunakan media permainan, terutama permainan yang berkaitan dengan kemampuan berhitung dasar. Permainan Marble merupakan permainan yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung anak melalui kegiatan mengenal lambang bilangan 1–10, menghitung jumlah benda, dan mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan kegiatan bermain Marble dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak serta menganalisis peningkatan kemampuan berhitung anak setelah diterapkannya kegiatan bermain Marble. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan melalui 2 siklus, setiap siklus melalui 4 tahapan, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 16 anak Kelompok Bermain Maulana Malik Ibrahim yang terdiri dari 7 anak laki-laki dan 9 anak perempuan Teknik pengumpulan data meggunakan observasi dan analisis data kuantitatif. Pelaksanaan perbaikan pembelajaran ini dilaksanakan selama 2 siklus dengan yaitu siklus I terdiri dari 5 kegiatan dan siklus II terdiri dari 5 kegiatan dengan menggunakan media permainan Marble. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan perbaikan pembelajaran ini adalah : (1) Tanya jawab tentang tema pembelajaran (2) pemberian tugas bagaimana cara bermain dengan menghitung Marble; (3) memberi contoh dan latihan; (4) menyimpulkan materi pembelajaran.*

Kata Kunci *: Anak Usia Dini, Kemampuan Berhitung, Media Permainan Marble*

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

I. PENDAHULUAN

Anak usia dini, yakni anak yang berada pada rentang usia 0–6 tahun, memerlukan pendidikan sebagai dasar bagi perkembangan kehidupannya. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) diselenggarakan dengan tujuan yang menyeluruh, berpusat pada kebutuhan anak, bersifat strategis, serta mencakup seluruh aspek perkembangan. Pada hakikatnya, PAUD merupakan suatu upaya untuk memberikan stimulasi dan fasilitas agar setiap anak dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya secara optimal [1]. Dalam PAUD terdapat enam aspek perkembangan yang perlu diberikan stimulasi secara optimal, yaitu aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, bahasa, kognitif, sosial-emosional, dan seni. [2]. Masa usia dini sering dikenal sebagai golden age atau masa emas karena pada periode ini anak memiliki kemampuan belajar yang sangat tinggi. Anak-anak pada tahap ini menunjukkan kapasitas belajar yang luar biasa, sehingga seluruh aspek perkembangannya perlu dioptimalkan dengan baik. Perkembangan anak usia dini berlangsung secara menyeluruh dan saling berkaitan. Apabila anak berada dalam kondisi sehat, memperoleh asupan gizi yang cukup, serta mendapatkan pendidikan dan pengasuhan yang tepat, maka pertumbuhan dan perkembangannya dapat berlangsung secara maksimal [3]. Karakteristik anak usia dini meliputi: (1) memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, (2) setiap anak memiliki keunikan masing-masing, (3) senang berimajinasi dan berfantasi, (4) berada pada masa yang sangat potensial untuk belajar, (5) masih bersifat egosentris, (6) memiliki rentang perhatian yang relatif singkat, dan (7) merupakan bagian dari lingkungan sosial di sekitarnya [4].Perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan dalam Pendidikan Anak Usia Dini. Aspek ini berhubungan dengan perkembangan kemampuan berpikir atau intelektual anak. Selain itu, perkembangan kognitif juga berperan dalam membantu anak menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi baru yang diperolehnya [5]. Dalam ranah kognitif, anak diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis dan logis, memecahkan masalah, menarik kesimpulan, serta memahami hubungan sebab dan akibat [6]. Berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA), terdapat tiga lingkup perkembangan kognitif, yaitu kemampuan belajar dan pemecahan masalah, berpikir logis, serta berpikir simbolik [7]. Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, perkembangan berpikir anak terdiri atas empat tahapan, yaitu tahap sensorimotor (0–2 tahun), praoperasional (2–7 tahun), operasional konkret (7–11 tahun), dan operasional formal (11–15 tahun) [8].Pendidikan anak usia dini memiliki peran yang sangat penting dalam mengoptimalkan perkembangan kemampuan berpikir anak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak usia 4–6 tahun masih memerlukan stimulasi yang optimal karena sebagian anak masih mengalami kesulitan pada aspek tersebut [9]. Pada tahap usia dini, anak tetap membutuhkan kebebasan dalam belajar agar mereka dapat mengembangkan potensinya sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kemampuan masing-masing. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis area dapat membantu meningkatkan perkembangan kognitif, khususnya dalam kemampuan berhitung anak [10].

Kemampuan kognitif berperan penting dalam membantu seseorang menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan beragam aktivitas yang dapat menstimulasi dan mengembangkan kemampuan

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

tersebut sejak dini. Menurut Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA), perkembangan kognitif anak usia dini meliputi tiga aspek, yaitu kemampuan belajar dan pemecahan masalah, kemampuan berpikir logis, serta kemampuan berpikir simbolik [11]. Menurut peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD, Mengenal dan menyebutkan lambang bilangan 1-10 adalah salah satu indikator pencapaian perkembangan kemampuan berhitung pada anak usia 3-4 tahun. Diharapkan anak- anak dapat memahami simbol – simbol angka yang menunjukkan nilai tertentu. Lambang Bilangan membantu anak usia dini memahami konsep dasar operasi hitung. Pembelajaran bilangan pada anak usia dini lebih menekankan pada pemahaman tentang angka dan simbolnya, serta kemampuan untuk menyebutkan lambang dai 1- 10 meskipun tidak harus secara berurutan. Pembelajaran angka dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti menyebutkan angka secara berurutan (linier), menyebutkan angka dari terbesar ke terkecil, atau variasi laiinnya. Selain itu, anak juga diharapkan mampu mengurutkan lambang bilangan 1–10. Kegiatan mengurutkan angka merupakan bagian dari tahap lanjutan setelah anak mengenal dan dapat menyebutkan lambang bilangan. Dalam tahap ini, anak belajar menyusun angka 1–10 secara runtut sesuai dengan urutan yang benar [12].Kemampuan mengenal angka, memahami jumlah, dan menyusun urutan bilangan memerlukan stimulasi yang berkelanjutan melalui kegiatan yang konkret dan menyenangkan. Apabila pembelajaran terlalu abstrak dan kurang melibatkan unsur bermain, anak berpotensi mengalami kebingungan dalam memahami makna simbol angka [13].

Kemampuan berhitung anak di KB Maulana Malik Ibrahim masih menghadapi sejumlah hambatan pada aspek numerasi dasar. Permasalahan yang terlihat pada anak usia 3–4 tahun umumnya berkaitan dengan pengenalan lambang bilangan, pemahaman konsep kuantitas, serta kemampuan menyusun urutan angka secara benar. Sebagian anak belum dapat menyebutkan angka 1–10 secara berurutan; mereka kerap melewatkan angka tertentu atau menyebutkannya secara acak. Selain itu, beberapa anak masih mengalami kekeliruan dalam membedakan bentuk angka yang serupa, seperti 6 dan 9. Dalam kegiatan menghitung benda konkret, beberapa anak belum memahami prinsip korespondensi satu – satu, yaitu kemampuan anak untuk mencocokkan satu angka dengan satu objek dengan tepat, Akibatnya, mereka cenderung menghitung dengan tergesa -gesa tanpa menunjuk satu persatu objek, sehingga ada yang terlewat atau lebih dari satu objek terhitung. Dalam aktivitas mengurutkan angka, anak-anak sering menyusun secara tidak sistematis. Mereka masih membutuhkan bimbingan dan bantuan dari guru untuk menyelesaikannya dengan benar dari urutan 1 hingga 10. Kendala lain tampak pada aspek konsentrasi dan motivasi belajar. Ketika pembelajaran berhitung disampaikan melalui lembar kerja atau penjelasan lisan tanpa dukungan media konkret, anak mudah merasa bosan dan kurang fokus. Hal ini menunjukkan bahwa konsep bilangan yang bersifat abstrak belum sepenuhnya dapat dipahami tanpa pengalaman langsung. Secara analitis, kondisi tersebut wajar terjadi karena perkembangan kognitif anak usia dini masih berada pada tahap berpikir konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep matematika melalui manipulasi benda nyata dibandingkan melalui simbol semata. Selain faktor metode pembelajaran, perbedaan tingkat kematangan kognitif serta kurangnya stimulasi numerasi di lingkungan keluarga juga dapat memengaruhi perkembangan kemampuan berhitung anak. Oleh karena itu, pembelajaran di PAUD perlu menerapkan prinsip belajar sambil bermain, karena bermain merupakan dunia anak dan menjadi sarana utama dalam mengembangkan seluruh aspek perkembangan, termasuk aspek kognitif [14].

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan guru adalah mengintegrasikan pembelajaran berhitung ke dalam aktivitas bermain yang bermakna, misalnya melalui permainan kelereng (marble). Permainan ini memberi kesempatan kepada anak untuk menghitung benda secara langsung, mengelompokkan kelereng berdasarkan warna atau jumlah, membandingkan konsep banyak dan sedikit, serta menyusun jumlah kelereng secara berurutan. Dengan menggunakan media konkret, anak tidak sekadar menghafal angka, tetapi juga memahami konsep bilangan secara nyata dan kontekstual. Selain mendukung peningkatan kemampuan berhitung, permainan kelereng turut melatih konsentrasi, koordinasi motorik, serta kemampuan bersosialisasi anak. Pemahaman yang mendalam tentang arti bermain sangat penting untuk keberhasilan guru dalam membantu siswa belajar.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mencapai indikator perkembangan tersebut adalah metode bermain melalui permainan tradisional marble (gundu, guli, atau neker). Marble merupakan permainan anak yang menggunakan bola kecil berbahan tanah liat bakar, marmer, atau kaca. Permainan ini dapat dilakukan di berbagai lokasi tanpa membutuhkan ruang yang luas, sehingga praktis untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di Kelompok Bermain [15]. Penerapan permainan marble dalam pembelajaran bertujuan untuk membantu anak mengenal, menyebutkan, mengurutkan, serta menghitung lambang bilangan 1–10 melalui pengalaman bermain secara langsung. Dalam pelaksanaannya, anak memainkan marble sesuai aturan yang telah disepakati bersama. Dengan demikian, selain mengembangkan kemampuan berhitung, anak juga belajar tentang kepatuhan terhadap aturan, kedisiplinan, dan kerja sama dalam kelompok. Permainan ini memberikan manfaat ganda, yakni sebagai media pengembangan kognitif khususnya aspek numerasi, sekaligus sebagai sarana penguatan sosial-emosional melalui interaksi dan kolaborasi antar anak. Berdasarkan hasil observasi di Kelompok Bermain Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik, diketahui bahwa meskipun tersedia beragam permainan modern, permainan tradisional yang secara spesifik menstimulasi kemampuan berhitung masih relatif terbatas. Padahal, permainan tradisional memiliki potensi yang besar dalam membantu anak memahami konsep bilangan secara konkret dan menyenangkan. Atas dasar tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Bermain Marble di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik." Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran anak usia dini, khususnya dalam pengembangan kemampuan berhitung melalui pendekatan bermain yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini yaitu Mendeskripsikan penerapan kegiatan bermain marble dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik. dan menganalisis peningkatan kemampuan berhitung anak melalui kegiatan bermain Marble di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik.

II. Metode

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK dipilih karena bertujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas secara langsung dan berkelanjutan. PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

hasil belajar siswa dapat meningkat [16]. Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahapan dalam setiap siklus, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Keempat tahapan tersebut diterapkan pada kedua siklus penelitian ini [17]. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik. Penelitian dilaksanakan melalui tahap pra siklus, Siklus I, dan Siklus II. Kegiatan pra siklus dilakukan pada 11 Mei 2026, sedangkan Siklus I dilaksanakan pada 13 Mei 2026 dan Siklus II dilaksanakan 15 Mei 2026. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan sesuai dengan jadwal kegiatan pembelajaran di kelas Mawar. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengamati kemampuan berhitung anak berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Selain observasi, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas/guru kolaborator sebelum dan setelah pelaksanaan tindakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi awal kemampuan berhitung anak, kendala pembelajaran, serta perubahan yang terjadi setelah penerapan permainan Marble. Dokumentasi dilakukan pada setiap kegiatan penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran, lembar observasi, dan catatan lapangan.Subjek penelitian ini adalah 16 anak usia 3–4 tahun di KB Maulana Malik Ibrahim yang terdiri atas 7 anak laki-laki dan 9 anak perempuan. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran berjalan dalam kegiatan pembelajaran reguler di kelas kelompok bermain. Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

1.Perencanaan

Peneliti mengidentifikasi permasalahan pembelajaran terkait rendahnya kemampuan mengenal angka. Selanjutnya disusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) dengan memanfaatkan permainan marble. Peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, lembar observasi, pedoman dokumentasi, serta menetapkan indikator dan kriteria keberhasilan . Berikut adalah beberapa indikator kemampuan kognitif yang diamati:

(1) menyebutkan angka 1–10,
(2) mencocokkan angka dengan jumlah benda, dan
(3) mencocokkan kelereng dengan angka.

Kriteria keberhasilan intervensi ditetapkan jika setidaknya 75% anak mencapai kategori "Berkembang Sesuai Harapan" (BSH).

2. PelaksanaanTindakan

   Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai skenario yang telah dirancang. Media Mrble digunakan untuk menstimulasi kemampuan mengenal angka melalui kegiatan bermain yang aktif, konkret, dan menyenangkan.

3. Observasi

   Selama proses pembelajaran, dilakukan pengamatan untuk mengukur tingkat keterlibatan dan antusiasme anak-anak, serta perkembangan kemampuan mereka dalam mengenali angka berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Observasi dilakukan oleh peneliti dan guru kolaborator.

4. Refleksi

   Tahap refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi untuk mengevaluasi

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

efektivitas tindakan, mengidentifikasi kendala, dan merumuskan perbaikan pada siklus berikutnya.

Instrumen berikut digunakan dalam penelitian ini: 1) lembar observasi aktivitas dan lembar observasi kemampuan pengenalan angka pada anak; 2) catatan lapangan; dan 3) dokumentasi kegiatan pembelajaran. Instrumen-instrumen tersebut disusun berdasarkan tahapan perkembangan anak usia dini dan indikator perkembangan kognitif untuk anak berusia tiga hingga empat tahun.

Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung selama proses pembelajaran, pencatatan lapangan, serta dokumentasi foto kegiatan. Selanjutnyaa data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Selain itu, digunakan analisis kuantitatif sederhana berupa perhitungan persentase pencapaian indikator perkembangan anak pada setiap siklus untuk mengetahui peningkatan hasil pembelajaran.

Prosentase pencapaian dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :
P = Prosentase anak sesuai kemampuan
f = Jumlah anak sesuai nilai ketentuan
N = Jumlah anak keseluruhan
Indikator keberhasilan

Penilaian dikategorikan tuntas apabila mendapat nilai bintang 3 dan 4, dengan keterangan bintang 1 = Belum Muncul (BM) bintang 2 = Mulai Muncul (MM) bintang 3 = Berkembang Baik (BB) bintang 4 = Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Penelitian ini dikatakan berhasil apabila telah mencapai target skor lebih dari 75% namun apabila penelitian ini belum mencapai skor yang telah ditentukan maka dapat dilanjutkan ketahap siklus berikutnya.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di kelas Mawar KB Maulana Malik Ibrahim yang berjumlah 16 anak, terdiri atas 7 anak laki-laki dan 9 anak perempuan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan dua kali pertemuan pada setiap siklus. Tahapan penelitian meliputi pengamatan terhadap proses pembelajaran yang berlangsung, pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi hasil tindakan, serta refleksi sebagai dasar penyusunan tindakan pada siklus berikutnya.

1. Pra Siklus

Sebelum pelaksanaan observasi pra siklus, peneliti terlebih dahulu melakukan tahap perencanaan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan berhitung anak. Kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi permasalahan berdasarkan hasil pengamatan di kelas, yaitu masih rendahnya kemampuan berhitung anak usia 3–4 tahun. Selanjutnya peneliti menetapkan indikator yang diamati, yaitu kemampuan menyebutkan lambang bilangan 1–10, menghitung jumlah marble dengan benar, serta mencocokkan jumlah marble dengan lambang bilangan. Selain itu, peneliti menyusun lembar observasi perkembangan kemampuan berhitung, menyiapkan format dokumentasi dan catatan lapangan, serta berkoordinasi dengan guru kelas mengenai jadwal pelaksanaan observasi agar kegiatan belajar berlangsung secara alami. Pada tahap ini pembelajaran dilaksanakan sebagaimana biasanya (belum diberikan tindakan menggunakan permainan marble). Guru mengajar menggunakan metode yang selama ini diterapkan di kelas, yaitu, guru membuka pelajaran dengan salam, doa, dan apersepsi, guru menjelaskan materi mengenal angka secara lisan, anak diminta menyebutkan angka 1–10, anak mengerjakan tugas berhitung menggunakan lembar kerja atau media yang biasa digunakan, guru memberikan bimbingan seperlunya tanpa menggunakan media permainan marble. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati kemampuan setiap anak berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati kemampuan setiap anak berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Berdasarkan pengamatan, sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam menghitung benda secara akurat, mencocokkan jumlah benda dengan angka yang sesuai, serta mengenali angka. Pembelajaran yang masih didominasi metode penjelasan verbal dan pemberian tugas menyebabkan minat serta keaktifan anak belum optimal. Kondisi awal tersebut menjadi dasar dilaksanakannya tindakan perbaikan melalui permainan marble pada Siklus I

Hasil observasi pra siklus menunjukkan bahwa dari 16 anak, terdapat:

Nama	Mampu menyebutkan angka 1-10	Mampu Menghitung jumlah marble dengan tepat	Mampu mencocokkan jumlah Marble dengan Angka	Jumlah	Presentase (%)	Ket. T/BT
Subjek 1	2	1	2	5	31%	BT
Subjek 2	4	4	4	12	75%	T
Subjek 3	2	1	3	6	37%	BT

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Subjek 4	2	1	1	4	25%	BT
Subjek 5	4	4	4	12	75%	T
Subjek 6	3	1	2	6	37%	BT
Subjek 7	1	2	3	6	37 %	BT
Subjek 8	2	2	3	7	44%	BT
Subjek 9	4	4	4	12	75%	T
Subjek 10	1	2	2	5	31%	BT
Subjek 11	2	1	1	4	25%	BT
Subjek 12	4	4	4	12	75%	T
Subjek 13	4	4	4	12	75%	T
Subjek 14	4	1	2	7	44%	BT
Subjek 15	3	1	4	8	50%	BT
Subjek 16	1	1	2	4	25%	BT
Prosentase ketercapaian					31,25%	

Keterangan:
T : Tuntas
BT : Belum Tuntas

Tabel 1. Hasil Observasi Perkembangan Kognitif Pra Siklus

Hasil observasi terhadap 16 anak di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik pada tahap pra siklus menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak masih perlu ditingkatkan. Sebagian besar anak tidak menggunakan keterampilan yang diajarkan kepada mereka untuk mengenali angka 1 hingga 10, menghitung jumlah objek secara akurat, dan mencocokkan jumlah objek dengan lambang bilangannya. Kondisi tersebut membuat sebagian anak sulit memahami konsep berhitung dasar. Hasil observasi pra siklus menunjukkan bahwa pembelajaran berhitung yang telah dilaksanakan belum mampu mengembangkan kemampuan berhitung anak secara optimal. Porsentase kemampuan berhitung klasikal yang hanya mencapai 31,25% menunjukkan bahwa sebagian besar anak masih memerlukan stimulasi yang lebih intensif. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu melakukan tindakan perbaikan melalui penerapan kegiatan bermain menggunakan media marble. Media ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret, meningkatkan minat belajar anak, serta membantu anak memahami konsep bilangan melalui aktivitas bermain yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian dilanjutkan pada Siklus I dengan menerapkan pembelajaran menggunakan marble yang dirancang secara sistematis. Tindakan pada Siklus I difokuskan pada peningkatan kemampuan anak dalam menyebutkan lambang bilangan, membilang jumlah marble, serta mencocokkan jumlah marble dengan lambang angka. Keberhasilan tindakan akan dievaluasi melalui observasi terhadap perkembangan kemampuan berhitung anak pada setiap akhir siklus hingga mencapai indikator keberhasilan penelitian, yaitu minimal 75% anak memperoleh kategori Tuntas (T).

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

2. **Siklus I**

Pada Siklus I menggunakan permainan kelereng untuk mengajarkan keterampilan berhitung selama dua sesi. Instruktur memperkenalkan kelereng dan aturan permainan untuk memulai proses pembelajaran. Observasi pra siklus menunjukkan bahwa keterampilan berhitung anak-anak masih rendah; sebagian besar dari mereka kesulitan mengenali angka 1 hingga 10, menghitung benda secara akurat, serta mencocokkan jumlah benda dengan angka yang tepat. Berdasarkan temuan tersebut, rencana intervensi untuk Siklus I disusun. Hasilnya, peneliti bekerja sama dengan instruktur kelas untuk merancang pembelajaran yang lebih menarik dengan memanfaatkan permainan kelereng tersebut. Tugas-tugas berikut dilaksanakan selama tahap perencanaan: a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH), yang mencakup media, teknik, evaluasi, tahapan kegiatan, dan tujuan pembelajaran. b) Menetapkan tujuan pembelajaran, seperti membantu anak mengenali lambang bilangan 1 sampai 10, menghitung kelereng secara akurat, serta mencocokkan jumlah kelereng dengan lambang bilangan yang sesuai. c) Menyiapkan media pembelajaran marble (kelereng), kartu angka 1-10, wadah. d) Menyusun aturan permainan marble agar kegiatan berlangsung aman, tertib dan menyenangkan. e) menyiapkan instrumen penelitian, seperti catatan lapangan, dokumentasi, lembar observasi interaksi guru-anak, dan lembar observasi perkembangan kemampuan numerasi anak. f) Menentukan indikator keberhasilan penelitian setidaknya 75% anak termasuk dalam kelompok Berkembang Sesuai Harapan (BSH). g) Berkoordinasi dengan guru kolaborator mengenai pembagian tugas selama pembelajaran berlangsung, yaitu guru sebagai pelaksana pembelajaran sedangkan peneliti melakukan observasi dan dokumentasi. Pelaksanaan tindakan pada Siklus I dilakukan melalui kegiatan pembelajaran menggunakan media permainan marble untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 3–4 tahun di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik. Selama proses pembelajaran, guru mengajak anak menyebutkan lambang bilangan 1–10 secara bersama-sama, anak mengambil sejumlah marble sesuai angka yang ditunjukkan guru, anak menghitung marble satu per satu dengan suara yang jelas, anak mencocokkan jumlah marble dengan kartu angka yang sesuai, anak mengurutkan kartu angka dari 1 sampai 10, guru memberikan bimbingan, motivasi, dan penguatan kepada anak yang masih mengalami kesulitan. Berdasarkan hasil observasi, terlihat adanya peningkatan kemampuan berhitung dibandingkan dengan kondisi pra siklus. Anak tampak lebih antusias mengikuti pembelajaran karena media marble memberikan pengalaman belajar yang konkret sehingga mereka dapat memegang, memindahkan, dan menghitung benda secara langsung. Keterlibatan anak selama kegiatan juga meningkat karena pembelajaran dilakukan melalui permainan yang sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini. Hasil pengamatan pada siklus I disajikan pada tabel observasi kemampuan kognitif dalam mengenal angka pada anak usia 3-4 tahun melalui bermain marble sebagai berikut:

Nama	Mampu menyebutkan angka 1-10	Mampu Menghitung jumlah marble dengan tepat	Mampu mencocokkan jumlah Marble dengan Angka	Jumlah	Presentase (%)	Ket. T/BT
Subjek 1	3	3	3	9	56%	BT
Subjek 2	4	4	4	12	75%	T

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Subjek 3	4	4	4	12	75%	T
Subjek 4	3	2	3	8	50%	BT
Subjek 5	4	4	4	12	75%	T
Subjek 6	4	4	4	12	75%	T
Subjek 7	3	3	4	10	62%	BT
Subjek 8	4	4	4	12	75%	T
Subjek 9	4	4	4	12	75%	T
Subjek 10	3	3	3	9	56%	BT
Subjek 11	3	3	3	9	56%	BT
Subjek 12	4	4	4	12	75%	T
Subjek 13	4	4	4	12	75%	T
Subjek 14	4	3	4	11	69%	BT
Subjek 15	4	4	4	12	75%	T
Subjek 16	3	3	3	9	56%	BT
Prosentase					56,25%	

Keterangan:
T : Tuntas
BT : Belum Tuntas

Tabel 2. Hasil Observasi Perkembangan Kognitif Siklus I

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 anak, sebanyak 9 anak (56,25%) telah mencapai kategori Tuntas (T), sedangkan 7 anak (43,75%) masih berada pada kategori Belum Tuntas (BT). Persentase ketuntasan klasikal sebesar 56,25% menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan pra siklus yang hanya mencapai 31,25%, namun hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yakni minimal 75% anak mencapai kategori tuntas. Peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa penggunaan media permainan Marble mulai memberikan dampak positif terhadap kemampuan berhitung anak. Anak mulai mampu menyebutkan lambang bilangan dengan lebih baik, menghitung jumlah marble secara lebih tepat, serta mulai memahami hubungan antara jumlah benda dengan lambang bilangan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa anak yang memerlukan pendampingan guru dalam menyelesaikan kegiatan berhitung, terutama pada indikator mencocokkan jumlah marble dengan lambang bilangan dan mengurutkan angka secara benar.

Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan tindakan pada siklus I, peneliti bersama dewan guru melaksanakan kolaborasi refleksi tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung. Hasil refleksi menunjukkan bahwa meskipun kemampuan berhitung anak mengalami peningkatan, masih terdapat beberapa kendala yang menyebabkan indikator keberhasilan penelitian belum tercapai.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Adapun kendala yang ditemukan antara lain sebagai berikut:

1. Sebagian anak masih mengalami kesulitan menghitung marble secara berurutan sehingga hasil perhitungannya belum tepat.
2. Beberapa anak masih memerlukan bantuan guru ketika mencocokkan jumlah marble dengan lambang bilangan.
3. Konsentrasi beberapa anak mudah teralihkan, terutama saat menunggu giliran bermain dalam kelompok.
4. Guru belum memberikan demonstrasi permainan secara optimal sehingga masih ada anak yang belum memahami langkah-langkah permainan dengan baik.

Sejumlah perubahan dirancang untuk Siklus II berdasarkan temuan refleksi, salah satunya adalah Guru memberikan penjelasan yang lebih jelas dan rinci mengenai permainan tersebut, mengurangi jumlah anggota dalam setiap kelompok agar setiap anak memperoleh kesempatan bermain lebih banyak, meningkatkan motivasi belajar melalui pemberian pujian dan penguatan positif, serta memberikan kesempatan kepada setiap anak untuk melakukan latihan secara individual. Selain itu, guru juga memberikan penghargaan sederhana berupa stiker bintang sebagai bentuk apresiasi terhadap usaha dan keberhasilan anak dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Perbaikan-perbaikan tersebut diharapkan mampu meningkatkan konsentrasi, partisipasi, dan kemampuan berhitung anak sehingga indikator keberhasilan penelitian dapat tercapai pada Siklus II.

3. Siklus II

Rencana untuk Siklus II disusun berdasarkan refleksi dari Siklus I. Hasil refleksi menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak telah meningkat; namun, masih ada beberapa anak yang belum mampu menghitung benda secara berurutan atau mencocokkan jumlah kelereng. dengan lambang bilangan, dan menyebutkan lambang angka secara mandiri. Oleh karena itu, peneliti melakukan beberapa perbaikan dalam proses pembelajaran agar tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal. Kegiatan perencanaan yang dilakukan meliputi: 1) Menyusun kembali Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) dengan memperbaiki langkah-langkah kegiatan berdasarkan hasil refleksi Siklus I. 2) Menyiapkan media permainan marble dalam jumlah yang cukup sehingga setiap anak memperoleh kesempatan bermain lebih banyak. 3) Menyiapkan kartu angka 1-10 dengan ukuran lebih besar dan warna yang menarik agar mudah dikenali anak. 4) Menyiapkan wadah dan alas permainan yang lebih rapi sehingga kegiatan berlangsung lebih teratur. 5) Menyusun kegiatan bermain yang lebih bervariasi, seperti mengambil marble sesuai angka, menghitung marble, mencocokkan jumlah marble dengan kartu angka, dan mengurutkan angka dari kecil ke besar. 6) Menyiapkan instrumen observasi, lembar penilaian perkembangan anak, catatan lapangan, dan dokumentasi. 7) Berkoordinasi dengan guru kolaborator mengenai pembagian tugas selama pembelajaran berlangsung.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan sebagai upaya untuk memperbaiki kekurangan yang masih terdapat pada siklus sebelumnya. Guru memberikan demonstrasi yang lebih jelas mengenai aturan permainan marble serta memberikan kesempatan kepada setiap anak untuk melakukan kegiatan berhitung secara mandiri, Guru memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada anak yang masih mengalami kesulitan serta memberikan kesempatan kepada setiap anak untuk berlatih secara berulang melalui permainan marble. Pada saat pelaksanaan tindakan,

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

peneliti dan guru kolaborator mengamati aktivitas guru serta perkembangan kemampuan berhitung anak dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa hampir seluruh anak mengikuti kegiatan dengan antusias. Anak tampak lebih percaya diri saat menghitung marble dan lebih tepat dalam mencocokkan jumlah marble dengan lambang bilangan. Aktivitas guru juga mengalami peningkatan karena mampu mengelola kelas dengan lebih baik serta memberikan bimbingan yang sesuai dengan kebutuhan anak. Pada siklus ini anak terlihat jauh lebih percaya diri ketika menghitung marble, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah marble dengan angka, maupun mengurutkan bilangan. Anak juga tampak lebih aktif berdiskusi dengan teman dan mampu menyelesaikan tugas tanpa banyak bantuan guru. Hasil Observasi Siklus II menunjukkan adanya peningkatan yang lebih baik dari pada saat Siklus I.

Nama	Mampu menyebutkan angka	Mampu Menghitung benda dengan tepat	Mampu mencocokkan jumlah benda dengan Angka	Jumlah	Presentase (%)	Ket. T/BT
Subjek 1	4	4	4	12	75%	T
Subjek 2	4	4	4	12	75%	T
Subjek 3	4	4	4	12	75%	T
Subjek 4	3	2	3	8	50%	BT
Subjek 5	4	4	4	12	75%	T
Subjek 6	4	4	4	12	75%	T
Subjek 7	4	4	4	12	75%	T
Subjek 8	4	4	4	12	75%	T
Subjek 9	4	4	4	12	75%	T
Subjek 10	3	3	3	9	56%	BT
Subjek 11	3	3	3	9	56%	BT
Subjek 12	4	4	4	12	75%	T
Subjek 13	4	4	4	12	75%	T
Subjek 14	4	4	4	12	75%	T
Subjek 15	4	4	4	12	75%	T
Subjek 16	4	4	4	12	75%	T
Presentase					81,25%	

Jumlah Anak Tuntas (T) = 13 Anak
Jumlah Anak Belum Tuntas (BT) = 3 Anak
Persentase Ketuntasan Klasikan = 81,25%
Keterangan:
T : Tuntas

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

BT : Belum Tuntas

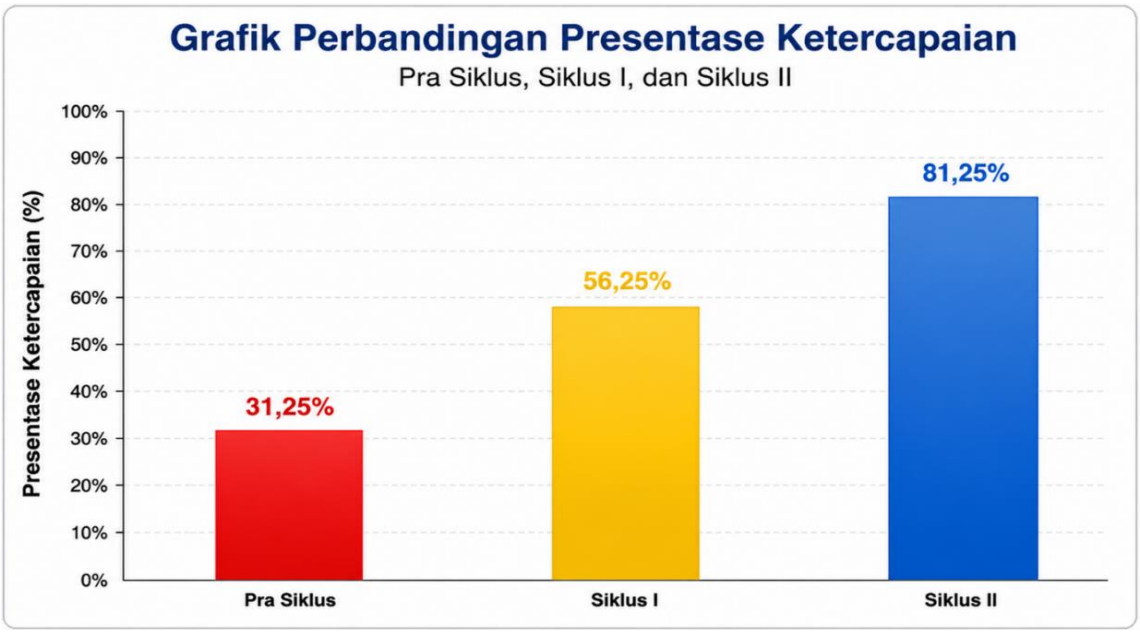
Tabel 3. Hasil Observasi Perkembangan kognitif Anak Siklus II

Berdasarkan hasil evaluasi pada Siklus II, mayoritas anak telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Peningkatan kemampuan kognitif terlihat dari bertambahnya jumlah anak yang mencapai kategori tuntas dibandingkan dengan hasil Siklus I. Penggunaan permainan Marble mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret, menarik, dan menyenangkan sehingga anak lebih mudah memahami konsep bilangan yang diajarkan.

Secara keseluruhan, pelaksanaan tindakan pada Siklus II menunjukkan bahwa penggunaan Permainan Marble sangat efektif dan berhasil meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 3-4 tahun di KB Maulana Malik Ibrahim. Anak menjadi lebih aktif dalam mengikuti pelajaran, memiliki rasa percaya diri yang lebih baik, dan mampu memahami konsep angka dengan lebih optimal. Berdasarkan tabel data narasi Siklus II yang sudah tersedia, terjadi peningkatan yang signifikan dan ketuntasan klasikal mencapai 81,25% (>75%), sehingga penelitian ini dapat dihentikan pada Siklus II karena indikator keberhasilan telah tercapai.

Tahap	**Ketuntasan Klasikal**
- **Pra Siklus**	**31,25 %**
- **Siklus I**	**56,25 %**
- **Siklus II**	**81,25 %**

Tabel 4. Rekapitulasi Ketuntasan Kemampuan Kognitif Anak



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemampuan Kognitif anak usia 3-4 tahun

Penerapan media permainan marble terbukti mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 3–4 tahun di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik. Persentase ketuntasan meningkat dari 31,25% pada Pra Siklus menjadi 56,25% pada Siklus I dan

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

meningkat kembali menjadi 81,25% pada Siklus II, sehingga target keberhasilan penelitian telah tercapai.

Refleksi Siklus II

Berdasarkan observasi pada Siklus II, Kemampuan berhitung anak mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kondisi pra siklus maupun siklus I. Sebagian besar anak telah mampu menyebutkan lambang bilangan 1-10, menghitung marble dengan benar, serta mencocokan marble dengan lambang bilangan secara mandiri. Pembelajaran melalui permainan marble terbukti mampu meningkatkan minat konsentrasi, dan keaktifan anak dalam belajar berhitung. Suasana pembelajaran lebih menyenangkan karena anak belajar melalui kegiatan bermain yang sesuai dengan karakteristik usia dini. Indikator keberhasilan penelitian tercapai yaitu lebih dari 75% anak mencapai katagori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan demikian, tindakan pada siklus II dinilai berhasil sehingga penelitian dihentikan pada Siklus II dan tidak dilanjutkan ke Siklus berikutnya.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil temuan peneliti, anak- anak berusia 3 hingga 4 tahun di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom Gresik menunjukkan kemampuan berhitung yang lebih baik setelah permainan marble diperkenalkan. Peningkatan ini terlihat dari tingkat penguasaan kelas yang berangsur naik, mulai dari 31,25% pada tahap Pra Siklus menjadi 56,25% pada siklus I dan kemudian mencapai 81,25% pada Siklus II. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa, berbeda dengan metode pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah atau lembar kerja, permainan marble menawarkan pengalaman belajar nyata yang membantu anak – anak memahami konsep bilangan. Peningkatan kemampuan berhitung tersebut terjadi karena permainan marble melibatkan aktivitas manipulatif secara langsung.Proses pembelajaran tidak hanya fokus pada pengenalan simbol angka, tetapi juga melibatkan anak dalam aktifitas memegang, menghitung, mengelompokkan, serta mencocokkan banyaknya marble dengan lambang angka yang sesuai. Pengalaman belajar yang bersifat konkret sesuai dengan karakteristik berpikir anak usia dini yang masih berada pada tahap praoperasional, yaitu anak memahami konsep melalui benda nyata sebelum mampu berpikir secara abstrak. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Jean Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 2–7 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak belajar melalui penggunaan simbol dan pengalaman konkret. Pada tahap perkembangan ini, anak akan lebih mudah memahami konsep matematika apabila diberikan media atau alat peraga yang dapat dimanipulasi secara langsung. Penggunaan benda konkret membantu mengurangi sifat abstrak konsep matematika sehingga anak lebih mudah memahami makna bilangan dan mempertahankan pemahamannya dalam jangka waktu yang lebih lama. Selain itu, alat peraga juga mampu meningkatkan motivasi belajar karena anak memperoleh pengalaman belajar secara langsung.[18] Karena dunia anak adalah dunia bermain, bermain merupakan strategi pembelajaran terbaik bagi anak usia dini. Aktivitas berbasis permainan memberikan kesempatan belajar yang menyenangkan bagi anak tanpa membuat mereka merasa terbebani. Selain itu, bermain mengembangkan aspek kognitif, bahasa, fisik-motorik, sosial-emosional, dan kreativitas anak secara terintegrasi [19]. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran penelitian ini, permainan kelereng digunakan untuk meningkatkan tidak hanya kemampuan berhitung, tetapi juga fokus, koordinasi motorik halus, kerja sama, dan kepercayaan diri.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Hasil penelitian ini juga memperkuat bahwa pembelajaran matematika anak usia dini hendaknya dilakukan melalui aktivitas konkret menggunakan benda yang dapat disentuh, dihitung, dipindahkan, dan dikelompokkan. Pengalaman belajar secara langsung melalui manipulasi objek konkret membantu anak memahami hubungan antara lambang bilangan dengan jumlah benda sehingga konsep numerasi dasar menjadi lebih mudah dipahami [20]. Selama pelaksanaan Siklus I masih ditemukan beberapa kendala, di antaranya sebagian anak belum mampu menghitung marble secara berurutan, masih membutuhkan bantuan guru ketika mencocokkan jumlah marble dengan lambang bilangan, serta mudah kehilangan konsentrasi ketika menunggu giliran bermain. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak masih memerlukan latihan yang berulang dengan pendampingan guru secara bertahap. Perbaikan pembelajaran pada Siklus II dilakukan melalui demonstrasi permainan yang lebih jelas, pembagian kelompok yang lebih kecil, pemberian kesempatan bermain secara individual, serta pemberian penguatan berupa pujian dan penghargaan sederhana. Perbaikan tersebut terbukti mampu meningkatkan keterlibatan anak selama proses pembelajaran. Anak terlihat lebih percaya diri, lebih aktif menghitung marble, mampu menyebutkan lambang bilangan dengan benar, serta dapat mencocokkan jumlah marble dengan angka secara mandiri. Dalam penelitian tindakan kelas, keberhasilan tindakan sangat dipengaruhi oleh proses refleksi yang dilakukan guru setelah setiap siklus pembelajaran. Refleksi memungkinkan guru mengidentifikasi kelemahan pembelajaran, kemudian melakukan perbaikan sehingga kualitas proses pembelajaran meningkat pada siklus berikutnya. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tahapan refleksi pada Siklus I memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar pada Siklus II. [21]Teori Bruner, yang menyatakan bahwa pembelajaran berlangsung dalam tiga tahap enaktif, ikonik, dan simbolik juga sejalan dengan upaya meningkatkan kemampuan numerasi anak melalui permainan marble.

Dalam penelitian ini anak terlebih dahulu melakukan aktivitas menghitung marble secara langsung (enaktif), kemudian menghubungkannya dengan gambar atau bentuk angka (ikonik), dan akhirnya memahami lambang bilangan sebagai simbol matematika (simbolik). Tahapan tersebut membantu anak memahami konsep bilangan secara bertahap sesuai perkembangan berpikirnyaSecara keseluruhan, kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa permainan kelereng merupakan sarana pembelajaran yang bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia tiga hingga empat tahun. Media ini menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan dinamis, yang selaras dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Oleh karena itu, permainan Marble dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran numerasi di Kelompok Bermain maupun Taman Kanak-kanak sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dasar sejak usia dini.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan 2 siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Wringinanom, Gresik, dapat dikatakan bahwa kegiatan bermain Marble membantu anak-anak berusia 3 -4 tahun mengembangkan kemampuan berhitung mereka. Anak-anak lebih mudah memahami konsep bilangan melalui permainan marble karena permainan ini memberikan pengalaman belajar yang nyata dan menyenangkan, serta selaras dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Pada setiap tahapan penelitian, hasil penguasaan kelas menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi anak. Tingkat penguasaan numerasi tergolong rendah pada tahap pra-siklus, yakni sebesar 31,25%. Angka tersebut meningkat menjadi 56,25% setelah kegiatan bermain marble diperkenalkan pada siklus I. Indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa mencapai tingkat penguasaan berhasil

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

dilampaui pada Siklus II dengan peningkatan yang lebih signifikan hingga mencapai 81,25%. Kemampuan anak - anak dalam mengenali simbol angka, menghitung marble secara akurat, dan mencocokkan jumlah marble dengan angka yang sesuai semuanya menunjukkan meningkat. Selain meningkatkan kemampuan berhitung anak, kegiatan yang menggunakan media marble juga mendorong motivasi anak, fokus, keterlibatan aktif, dan rasa percaya diri selama proses pembelajaran. Dengan demikian, permainan marble dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak usia dini. Penggunaan media yang konkret dan berbasis permainan terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, aktif, dan bermakna bagi anak. Keterbatasan penelitian ini adalah penelitian hanya dilakukan pada satu kelompok dengan jumlah subjek 16 anak dan dilaksanakan dalam dua siklus pada satu lembaga. Media marble yang digunakan juga difokuskan pada kemampuan berhitung dasar, khususnya mengenal lambang bilangan 1–10, membilang jumlah benda, dan mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan pada kelompok usia, kondisi lembaga, atau kemampuan matematika yang lebih luas. Rekomendasi bagi peneliti berikutnya adalah agar penelitian mengenai penggunaan permainan Marble dapat dikembangkan dengan subjek yang lebih banyak dan melibatkan beberapa lembaga. sehingga hasilnya dapat memberikan gambaran yang lebih luas. Peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan penggunaan media marble untuk kemampuan matematika dasar lainnya, dengan variasi kegiatan dan media pendukung yang lebih beragam serta waktu penelitian yang lebih panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada Kepala Sekolah serta dewan guru KB Maulana Malik Ibrahim Sooko Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik yang telah banyak membantu dan memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian disekolah. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga, orang terdekat, dan teman sejawat yang sudah mendukung dan memberi semangat kepada peneliti.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

REFERENSI

[1] P. Astuti and s. Watini, "meningkatkan minat belajar menggunakan model bermain asyik pada anak usia dini," *aksara j. Ilmu pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 3, p. 2141, 2022, doi: 10.37905/aksara.8.3.2141- 2150.2022.

[2] Zaini and k. Dewi, "pentingnya media pembelajaran untuk anak usia dini," *raudhatul athfal j. Pendidik. Islam anak usia dini*, vol. 1, no. 1, pp. 81–96, 2017, doi: 10.19109/ra.v1i1.1489.

[3] Febrianta, "model pembelajaran motorik yang menyenangkan," *j. Pendidik. Ke-sd-an*, vol. 3, no. 3, pp. 184–188, 2017, [online]. Available: https://media.neliti.com/media/publications/259046-model- pembelajaran-motorik-yang-menyenan-0505c726.pdf

[4] Amini, "hakikat anak usia dini," *perkemb. Dan konsep dasar pengemb. Anak usia dini*, p. 65, 2014, [online]. Available: repository.ut.ac.id/4697/1/paud4107-m1.pdf

[5] Amperawati *et al.*, "meningkatkan minat belajar dan kemampuan kognitif anak usia dini melalui penerapan model pembelajaran area," *edukasia j. Pendidik. Dan pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 47–52, 2022, doi: 10.62775/edukasia.v4i1.95.

[6] Novitasari and m. Fauziddin, "perkembangan kognitif bidang auditori pada anak usia dini," *j. Obs. J. Pendidik. Anak usia dini*, vol. 5, no. 1, p. 805, 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i1.640.

[7] M. Haryani and z. Qalbi, "pemahaman guru paud tentang alat permainan edukatif (ape) di tk pertiwi 1 kota bengkulu," *j. Educhild pendidik. Dan sos.*, vol. 10, no. 1, p. 6, 2021, doi: 10.33578/jpsbe.v10i1.7699.

[8] A. Mu'min, "teori pengembangan kognitif jian piaget," *j. Al-ta'dib*, vol. 6, no. 1, pp. 89–99, 2013, [online]. Available: https://ejournal.iainkendari.ac.id

[9] Novitasari, "analisis permasalahan "perkembangan kognitif anak usia dini"," *paud lect. J. Pendidik. Anak usia dini*, vol. 2, no. 01, pp. 82–90, 2018, doi: 10.31849/paudlectura.v2i01.2007.

[10] Fajriah, "penerapan model pembelajaran area untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini," *bunayya j. Pendidik. Anak*, vol. 5, no. 1, p. 16, 2019.

[11] Rohita, n. Anisa, and s. N. Fitriah, "penerapan model pembelajaran area untuk mendukung kemampuan kognitif anak dalam pembelajaran daring," *j. Obs. J. Pendidik. Anak usia dini*, vol. 6, no. 5, pp. 5233–5243, 2022, doi: 10.31004/obsesi.v6i5.1753.

[12] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Undang – Undang No. 137 Tahun 2014*, Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, 26.

[13] Ramlan. (2019). *Perkembangan dan Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini***.** Yogyakarta: Deepublish.

[14] Mulyasa (2012) dalam *Manajemen PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya) Ulfah, M., & Felicia, L. (2019). Pengembangan Pembelajaran Matematika dalam National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) pada Anak. *Equalita: Jurnal Studi Gender dan Anak, 1*(2), 127–138. https://doi.org/10.24235/equalita.v1i2.5642

[15] Huri Yani, *Permainan Tradisional Anak Negeri* (Jakarta: BALAI PUSTAKA, 2019), 25.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

[16] Nurdin, S. (2016). Guru Profesional dan Penelitian Tindakan Kelas. *Educative: Journal of Educational Studies, 1*(1). https://doi.org/10.30983/educative.v1i1.118

[17] Sugiyono (2016) dalam *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta),

[18] Salna, I., & Uminar, A. N. (2024). *Pengenalan Konsep Matematika pada Anak Usia Dini Menggunakan Alat Peraga*. Murangkalih: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5(1). https://doi.org/10.35706/murangkalih.v5i01.10823

[19] Apriyani, N., Hibana, & Suhrahman, S. (2021). *Metode Bermain dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*. Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, 5(2). https://doi.org/10.19109/ra.v5i2.8933

[20] Anggreani, C., & Syafdaningsih. (2020). Pengembangan buku ajar mata kuliah matematika pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *4*(1), 124–132. https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.286.

[21] Arikunto, Suhardjono, dan Supardi (2015) dalam *Penelitian Tindakan Kelas* hal 74-98 (Jakarta: Bumi Aksara),

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.