



GAMBARAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF “PAPAN HITUNG” DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK USIA 5-6 TAHUN DI KB/TK ISLAM AL-JABBAR MALANG

***Pradita Desti Nur Vitria Sari, Ahmad Fachrurrazi**

Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

*e-mail: praditadesti25@gmail.com, ahmadfachrurrazi@unipa.sby.ac.id

<https://jurnal.staim-probolingo.ac.id/Al-Athfal/article/view/960>

Abstract:

The ability to count is very important in the cognitive development of young children. Unfortunately, many children aged 5 to 6 years struggle to understand the basics of mathematics. This problem often arises due to the lack of engaging learning tools and teaching methods that are not suitable for the nature and developmental needs of the child. This study aims to describe how effective educational game tools in the form of counting boards are in helping children aged 5 to 6 years learn to count. The method used is descriptive qualitative, with 5 children from the Al-Jabbar Islamic Kindergarten in Malang selected using purposive sampling techniques. The data was collected through observation, interviews, and documentation, and then analyzed using triangulation techniques. Findings from the research indicate that the use of counting boards regularly can improve children's understanding of addition and subtraction, accelerate problem-solving, and increase children's confidence when counting. The results of this study emphasize the importance of using concrete, enjoyable tools that are appropriate for children's cognitive development stages as an effective strategy in early childhood education.

Keywords: *Children's Numeracy Skills; Children 5-6 Years Old; Educative Game Tools*

Abstrak:

Kemampuan berhitung sangat penting dalam perkembangan kognitif anak usia dini. Sayangnya, banyak anak berusia 5 hingga 6 tahun yang sulit memahami dasar-dasar matematika. Permasalahan ini sering kali muncul karena minimnya alat pembelajaran yang menarik dan metode pengajaran yang tidak cocok untuk sifat dan kebutuhan perkembangan anak. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan seberapa efektif alat permainan edukatif berupa papan hitung dalam membantu anak-anak berusia 5 hingga 6 tahun belajar berhitung. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan 5 anak dari KB/TK Islam Al-Jabbar Malang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data diambil melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, lalu dianalisis dengan teknik triangulasi. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa papan hitung yang digunakan secara teratur dapat memperbaiki

ARTICLE HISTORY

Received 17 June 2025

Revised 15 July 2025

Accepted 16 July 2025

pemahaman anak tentang penjumlahan dan pengurangan, mempercepat penyelesaian soal, serta menambah kepercayaan diri anak saat berhitung. Hasil penelitian ini menekankan pentingnya menggunakan alat yang konkret, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak sebagai strategi yang efektif dalam pendidikan anak usia dini.

Kata kunci: Kemampuan Berhitung anak; Anak usia 5-6 Tahun; Alat Permainan Edukatif

INTRODUCTION

Anak-anak yang berusia dini adalah mereka yang lahir hingga berumur 6 tahun. Masa usia dini ini adalah waktu yang sangat penting untuk membentuk karakter serta kepribadian anak. Masa ini adalah fase yang sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan manusia. Masa ini mencakup beberapa tahap penting yang berperan besar dalam kehidupan anak hingga fase akhir perkembangan mereka. Pendidikan untuk anak-anak yang masih muda adalah bentuk pendidikan yang sangat penting. Ini memberikan dasar yang diperlukan untuk pendidikan dan perkembangan awal. Pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada anak-anak. Keberhasilan pendidikan di tahap awal sangat penting untuk mendukung pendidikan di tahap selanjutnya. Anak mengalami perkembangan kognitif saat mereka membangun pengetahuan melalui cara aktif menjelajahi dan menyelidiki lingkungan fisik serta sosial di sekeliling mereka. Karakteristik kognitif anak yang berusia antara 3 hingga 4 tahun sampai 5 hingga 6 tahun termasuk kemampuan untuk memahami klasifikasi sementara, konsep sains, angka, bentuk geometri, dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah sederhana (Purnamasari & Nurhayati, 2019). Di samping itu, anak-anak mulai dapat memahami konsep mengenai ruang, ukuran, waktu, dan berbagai jenis pola. Perkembangan kognitif merujuk pada kemampuan otak anak untuk mendapatkan, mengatur, dan menerapkan informasi sehingga menjadi pengetahuan baru bagi mereka.

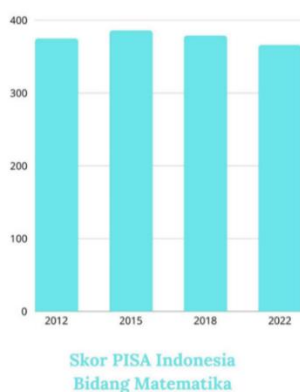
Salah satu aspek dalam perkembangan kognitif adalah keterampilan menghitung yang sangat berkaitan dengan matematika. Setiap anak memiliki kemampuan menghitung yang sangat penting untuk perkembangan diri mereka. Proses perkembangan ini dimulai dari lingkungan terdekat mereka. Seiring bertambahnya usia, pemahaman mereka tentang angka akan berkembang, termasuk konsep penambahan dan pengurangan (Malapata & Wijayaningsih, 2019). Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan dan dipakai oleh orang-orang setiap hari untuk melakukan perhitungan ataupun pengukuran dalam berbagai hal (Fauzah, 2022). Metode yang dibuat dan disesuaikan agar sesuai dengan kebutuhan anak bertujuan untuk mengolah bahan-bahan yang nyata atau terlihat sebelum mereka mencapai tahap pemahaman konsep abstrak yang berhubungan dengan angka. Setelah anak-anak mengerti konsep dasar tentang jumlah dan bagaimana cara lambang-lambang berhubungan, mereka akan lebih

mudah mempelajari angka-angka yang lebih besar serta melakukan operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Mukhzin, Ratnasari, & Ulum, 2019).

Matematika adalah bahasa alam semesta dan mengenalkan konsep matematika sejak usia dini memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan pola pikir yang terstruktur dan logis yang dapat menjadi landasan yang penting bagi perkembangan intelektual anak sebagai pendukung pembelajaran di mata pelajaran lain di masa yang akan datang (Sholihah, 2024). Menghitung adalah proses belajar yang mengenalkan angka, bentuk angka, dan cara menyebutkan angka. Kegiatan ini bisa dimulai dengan memahami konsep angka dan simbol angka. Setelah itu, dilanjutkan dengan pengenalan delapan jenis operasi dasar dalam perhitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, dan lain-lain (Dewi, Asril, & Dewa, 2021). Kemampuan dalam menghitung merujuk pada penguasaan ilmu dasar matematika yang mencakup operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Nataliya, 2011). kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut juga sebagai kegiatan menyebutkan urutan bilangan atau membilang buta (Khan & Yuliani, 2016). Kemampuan berhitung mengacu pada keterampilan anak untuk menyebut angka, mengenali simbol bilangan, serta melakukan penjumlahan dan pengurangan dasar (Safitri, Iriyanto, & Anisa, 2023).

Terdapat beberapa elemen yang memengaruhi kemampuan anak dalam berhitung, serta faktor-faktor yang berasal dari luar diri anak. Faktor eksternal yang memengaruhi rendahnya kemampuan berhitung pada anak dapat berasal dari cara mengajar, seperti cara pembelajaran yang tidak menarik, proses belajar yang lebih banyak melihat, serta alat atau media yang tidak menarik. Semua ini dapat membuat anak merasa jenuh dan kurang bersemangat dalam belajar (Himmah, Makmur, & Nuraini, 2021). Mempelajari matematika dengan cara yang efektif dapat dicapai melalui penerapan prinsip pembelajaran langsung, berhubungan dengan orang-orang yang juga menggunakan bahasa tersebut, serta menggunakan permainan edukatif sebagai alat bantu (Suryana, 2019). Permainan edukatif atau alat pembelajaran mencakup segala sesuatu yang bisa dimanfaatkan sebagai alat atau sarana bermain. Hal ini memiliki nilai pendidikan dan mampu mengembangkan semua kemampuan anak-anak di usia ini (Natsir, 2022).

Berdasarkan informasi yang dikelola oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan, skor PISA (Programme for International Student Assessment) antara tahun 2012 hingga 2022, yang diinisiasi oleh Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), merupakan sebuah penelitian untuk menilai sistem pendidikan. Penelitian ini diikuti oleh lebih dari 70 negara di berbagai belahan dunia dan dilaksanakan setiap tiga tahun. Siswa dari sekolah-sekolah yang terpilih secara acak ikut serta dalam tes untuk mata pelajaran utama seperti membaca, matematika, dan sains. Untuk Indonesia dalam bidang matematika menunjukkan data sebagai berikut:



Gambar 1. Skor PISA Indonesia Bidang Matematika

Dari data diatas, dalam Indonesia menunjukkan mengalami penurunan dalam bidang matematika dalam beberapa tahun terakhir dari tahun 2012-2022. Data ini menunjukkan mencerminkan tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh sistem pendidikan di Indonesia dalam pembelajaran matematika yang kemudian berimbas kepada bagaimana para pendidik Indonesia dalam mendistribusikan ilmu matematika yang seharusnya didapatkan oleh anak sesuai perkembangan usianya. Hasil skor PISA Indonesia pada tahun 2022 mendapat nilai 366 dalam kemampuan berhitung yang dimana mengalami penurunan dibandingkan dengan skor pada tahun 2015 sampai 2018. Nilai ini menempatkan Indonesia di peringkat ke-6 dari 8 negara ASEAN yang berpartisipasi dalam tes PISA, yang dianggap rendah jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya.

Salah satu penyebab rendahnya keterampilan matematika siswa di Indonesia adalah pandangan siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan rumit, sehingga mereka merasa takut dan menghindarinya (Valentina & Wulandari, 2022). Sebenarnya, menguasai matematika sangat penting untuk membantu kesuksesan dalam proses belajar, terutama dalam hal dasar seperti kemampuan untuk melakukan perhitungan. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa proses belajar yang mendukung pengembangan kognitif berlangsung sesuai dengan ciri-ciri anak berusia 5-6 tahun, penting untuk memperhatikan tahap perkembangan kognitif. Ini akan membantu dalam memilih metode pembelajaran yang memudahkan setiap individu selama proses belajar. Hal ini juga dapat membantu meningkatkan keberhasilan belajar pada anak-anak usia dini. Penting untuk menggunakan media seperti alat permainan edukatif yang sesuai.

Salah satu penelitian tentang kemampuan berhitung anak yang sudah dilakukan adalah penelitian oleh Inih Kartinih dkk yang berjudul “Penerapan Media Pembelajaran Papan Tutup Botol Pintar dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak usia Dini kepada kelompok anak usia 5-6 tahun di TK Khaerunnisa” pada tahun 2021. Mereka menggunakan media pembelajaran papan tutup botol yang digunakan dalam beberapa kegiatan pembelajaran yaitu yang pertama kegiatan menempel kertas angka yang dibuat dari kertas warna yang sudah dibentuk geometri pada tutup botol. Kegiatan yang kedua yaitu mengurutkan tutup botol yang sudah ditempel angka tersebut menjadiurut sesuai urutan bilangan dari

1-10. Kegiatan terakhir adalah menyusun dan menghitung angka di papan sesuai dengan urutan yang benar. Hasil dari penelitian tersebut yaitu kemampuan berhitung anak sudah bisa berkembang dikarenakan belajar menggunakan media yang baru dan menarik bagi anak (Kartinih, Nurhayati, & Nurunnisa, 2021).

Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Iftitahul Fauzah, 2022 mengungkapkan dalam judul penelitiannya "Penggunaan Permainan Edukatif Tutup Botol Pintar Dalam Membangun Kognisi Anak Kelompok B Di RA Ad-Dzikir Sumenep Madura Tahun Ajaran 2021/2022.". Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Partisipan dalam penelitian ini adalah anak-anak berusia 5-6 tahun dari RA AdDzikir Sumenep Madura. Dari hasil penerapan alat permainan edukatif tutup botol pintardi RA. Ad-Dzikir, perkembangan kognitif kelompok B menunjukkan kemajuan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari data yang menunjukkan bahwa dari 14 anak, 2 di antaranya belum berkembang (BB), 5 anak mulai berkembang (MB), 3 anak berkembang sesuai harapan (BSH), dan 4 anak berkembang sangat baik (BSB) (Fauzah, 2022).

Berdasarkan penelitian yang relevan sebelumnya, ada keunikan dan perbedaan dalam studi yang peneliti lakukan. Penelitian ini menerapkan media yang dirancang khusus oleh peneliti agar sesuai dengan kebutuhan dan tahap perkembangan anak, serta mempertimbangkan manfaat dari alat permainan edukatif tersebut. Dengan penggunaan media yang berbeda, perkembangan kemampuan berhitung anak dapat dilihat dan dinilai, mirip dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Selain itu, subjek, ukuran, jenis metode, dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini juga berbeda dari penelitian-penelitian yang relevan tersebut. Anak-anak berusia 5-6 tahun yang berada di sekitar penulis saat ini, serta data dari survei yang telah dilakukan oleh peneliti di lokasi penulis, menunjukkan bahwa masih banyak anak yang mengalami kesulitan dalam kemampuan berhitung. Padahal pada umumnya anak pada usia 5-6 tahun seharusnya sudah bisa melakukan operasi hitung matematika sederhana dan dapat menyebutkan atau mengenali angka dari 1 bahkan sampai 100 pun seharusnya bisa. Namun kenyataan yang ada di lapangan sanhat berbanding terbalik dengan fakta yang ada.

Berdasarkan penjelasan yang telah disebutkan di atas, serta masalah-masalah yang telah diuraikan, diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan menghitung dasar anak-anak berusia 5-6 tahun. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan alat permainan edukatif yang dapat diterapkan selama pembelajaran yang interaktif, efektif, dan efisien. Alat permainan edukatif ini juga diharapkan mampu digunakan pendidik sebagai media alternatif pembelajaran PAUD dalam mengembangkan kemampuan berhitung anak dengan cara yang menarik dan menyenangkan.

RESEARCH METHODS

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptis. Metode kualitatif digunakan apabila peneliti ingin menggali makna atau mengembangkan teori atau hanya sekedar menguji kebenaran data dari teori yang sudah ada. Penelitian kualitatif juga memungkinkan peneliti mendapatkan pemahaman atau masalah yang baru pada saat penelitian tersebut dilaksanakan makanya dibutuhkan metode deskriptif kualitatif agar hasil penelitian tersebut dapat dijabarkan dengan jelas dan tidak bisa berpacu pada angka. Dalam penelitian yang bersifat kualitatif, istilah yang umum digunakan adalah subjek, informan, atau responden. Penelitian ini mengambil subjek sebanyak 5 orang anak 5-6 tahun dari kelompok B KB/TK Islam Al-Jabbar dengan alasan pemilihan subjek dan karakteristik kemampuan berhitung masing-masing individu berbeda. Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik pemilihan non-probability sampling yaitu sampling purposive yang penentuan sampelnya didasari dengan pertimbangan tertentu, atas ciri-ciri atau kriteria tertentu berdasarkan tujuan penelitian yang sedang dilakukan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam studi ini meliputi observasi, wawancara, serta dokumentasi. Instrumen observasi yang dipakai dalam penelitian ini diukur berdasarkan indikator kemampuan berhitung sesuai yang ada pada PERMENDIKBUD no 137 tahun 2017 dan telah disesuaikan untuk kebutuhan penelitian yang bertujuan untuk melihat bagaimana anak belajar dan berperilaku saat menggunakan alat permainan edukatif berupa papan hitung. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung sebanyak 6 kali dalam waktu sebulan, dengan frekuensi dua pertemuan setiap minggu. Pengamatan dilakukan secara kualitatif melalui pencatatan naratif mengenai tingkah laku anak-anak. Peneliti mencatat hasil temuan dengan rinci, mencakup waktu penyelesaian, kesalahan yang terjadi, reaksi terhadap bimbingan guru, serta perubahan perilaku selama masa perlakuan. Kepastian data dalam studi ini diperoleh melalui teknik triangulasi sumber, yang merupakan cara untuk menemukan kebenaran dari informasi tertentu dengan menggunakan berbagai metode dan sumber pengumpulan data itu sendiri. Peneliti melakukan triangulasi sumber dengan menggunakan empat jenis sumber, yang mencakup data dari wawancara, hasil observasi, dokumentasi, dan data mengenai hasil belajar.

RESULTS AND DISCUSSION

Dalam observasi yang telah dilakukan untuk melihat bagaimana gambaran penerapan alat permainan edukatif papan hitung yang telah dilakukan kepada subjek 5 anak kelompok B di KB/TK Islam Al-Jabbar Malang yang dilakukan selama 6x dalam kurun waktu 1 bulan dengan skala penggunaannya yaitu 2x dalam 1 minggu, dilakukan pada hari yang sama pula agar mendapatkan hasil yang konsisten yang dapat terlihat perbedaan dan mendapatkan temuan-temuan yang dikatakan sebagai hasil dari pemberian perlakuan kepada anak tersebut menggunakan sebuah

alat bantu/media yang tepat.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan menghasilkan beberapa temuan yaitu pada saat akan memilih siapa yang akan menjadi subjek peneliti dikarenakan tidak semua anak mempunyai kemampuan berhitung yang kurang, tetapi juga harus dipilih secara adil dan atas alasan yang mendasar dengan jelas, maka untuk mengetahuinya dilakukan melaksanakan sebuah tes oleh guru mengenai berhitung dan menulis. Tes dilakukan 2 hari berturut-turut untuk mengetahui apakah benar kemampuan berhitung anak konsisten, untuk hasil pada subjek 1 pada saat tes berhitung penjumlahan dan pengurangan sederhana, waktu yang ditempuh anak tersebut dalam menyelesaikan soal adalah 13 menit 18 detik, paling lama nomor 3 dibanding teman-temannya yang lain yang rata-rata hanya memerlukan waktu penyelesaian dalam waktu 2-10 menit saja. Dari sini dapat diketahui bahwa subjek 1 tidak begitu handal dalam pengurangan dan tidak mengetahui simbol matematika pengurangan. Subjek 1 dapat menyelesaikan persoalan yang menyangkut penjumlahan dengan benar semua meskipun harus bertanya terlebih dahulu kepada guru dan teman sebelahnya. Sedangkan pada hari selanjutnya pada tes ke-2 yaitu menulis, subjek 1 menyelesaikan tes menulis di waktu 22 menit 20 detik yang terbilang tidak wajar karena teman-temannya rata-rata menyelesaikan hanya dalam waktu 10-18 menit saja.

Sedangkan pada subjek 2, pada saat melakukan tes awal, terlihat juga bahwa subjek 2 mempunyai kemampuan berhitung yang kurang, tentunya dilihat dari hasil yang didapat namun selain itu, waktu yang ditempuh subjek 2 dalam menyelesaikan tes berhitung matematika sederhana ternyata juga terlalu lama yaitu 11 menit 30 detik. Hasil dari tes subjek 2 menunjukkan bahwa penyelesaiannya operasi hitungnya hanya bagus pada bagian penjumlahan saja tetapi kurang dalam bagian pengurangan. Rata-rata semua soal yang mengandung pengurangan dijawab salah oleh subjek 2, jika diperhatikan lagi ternyata subjek 2 tidak bisa membedakan simbol matematika pengurangan sehingga baginya meskipun simbolnya pengurangan tetapi hasilnya tetap dihitung penjumlahan. Pada saat tes kedua yaitu menulis juga subjek 2 memiliki waktu yang paling lama diantara teman-teman yang lain, waktu yang diperlukannya yaitu 26 menit 44 detik yang terbilang cukup lama, hal ini karena skill menulis dari subjek 2 yang memang pelan-pelan dan bisa terbilang sangat lama. Subjek 2 juga terkesan tidak mau kalah dengan temannya setiap kali temannya selesai, subjek 2 terlihat mengerjakan dengan sedikit lebih cepat walaupun tidak tau itu jawaban benar atau tidak.

Selanjutnya, pada subjek 3, waktu yang dihabiskan yaitu 8 menit 24 detik tetapi meskipun subjek 3 menjawab dengan cepat, itu juga berkat subjek 3 bertanya dengan guru terus-menerus apakah jawabannya betul atau tidak. Terlihat bahwa subjek 3 selalu bertanya kepada guru mengenai hasil penjumlahan dan pengurangannya apakah sudah betul, bagaimana cara menghitungnya bahkan sekali-kali terlihat bahwa subjek 3 meminta tolong untuk guru menghitung jawaban. Subjek 3 juga terlihat mahir dengan penjumlahan tetapi tidak dengan

pengurangan, tidak bisa membedakan simbol kurang dan tambah. Subjek 3 menyelesaikan cepat dikarenakan melihat temannya ada yang sudah selesai lalu subjek 3 merasa seperti juga harus selesai seperti yang lainnya juga tetapi tidak berhati-hati dan menjadi kurang bagus. Lalu untuk tes kedua yaitu menulis angka, subjek 3 menyelesaikan waktu 23 menit 12 detik yang bisa dibilang waktu yang terlalu lama karena rata-rata temannya hanya membutuhkan waktu 10 sampai 18 menit. Subjek 3 juga terlihat kurang percaya diri dalam menyelesaikan jawaban diketahui dari subjek 3 yang harus melihat contoh hurufnya dari mulut gurunya atau melihat dari contoh milik temannya atau yang ada di papan tulis. Subjek 3 bisa menuliskan kata atau kalimat atau huruf tetapi tidak bisa jika disuruh membaca ulang dikarenakan memang bahasanya yang belum sama seperti bahasa teman-temannya karena subjek 3 berasal dari Brunei.

Untuk subjek ke 4, pada saat pengerjaan tes pertamanya menghabiskan waktu sebanyak 8 menit 24 detik. Subjek 4 terlihat mampu untuk mengerjakan dengan cepat daripada subjek yang lainnya, tetapi meskipun mengerjakan dengan cepat ternyata jawaban dari subjek 4 banyak yang salah terutama pada pengurangannya. Terlihat subjek 4 tidak bisa membedakan simbol matematika pengurangan dan penjumlahan, maka dari itu subjek 4 tidak dapat mengerjakan soal pengurangan dan menjawabnya dengan hasil penjumlahan. Subjek 4 juga ternyata tidak bisa jika operasi hitungnya menggunakan angka besar/puluhan, meskipun penjumlahan atau pengurangan sama saja, subjek 4 tetap bingung jika menggunakan angka besar. Lalu untuk tes kedua yaitu menulis, subjek 4 menyelesaikan dengan waktu 10 menit 27 detik, waktu yang singkat kedua setelah teman yang lain. Untuk menulis memang subjek 4 mahir dan tidak banyak salah.

Yang terakhir untuk subjek 5, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tes berhitung yang pertama adalah 18 menit 10 detik yang bisa dibilang paling lama sendiri daripada subjek-subjek yang lainnya. Kadang subjek 5 juga perlu dan meminta bantuan oleh guru dalam menyelesaikan persoalannya, kadang bertanya jawabannya berapa atau bertanya caranya bagaimana atau bahkan pernah juga bertanya tentang ini angka berapa dan ini pengurangan atau penjumlahan. Untuk tes kedua yaitu menulis, subjek 5 memerlukan waktu 18 menit 9 detik, terbilang cukup lama dibanding temannya yang lain. Hal yang menyebabkan subjek 5 mengerjakan dengan lama yaitu karena memang pada saat menulis membutuhkan waktu yang lama, namun untuk hasilnya memang memuaskan daripada subjek-subjek yang lain, hanya saja membutuhkan waktu yang lama saat menulis.

Dari hasil tes pertama dan kedua yang dilakukan kepada seluruh anak didik kelompok bermain B di KB/TK Islam Al-Jabbar, mendapatkan hasil bahwa hanya 5 anak saja dari 13 anak yang teridentifikasi kurang dalam kemampuan berhitungnya, tentu karena alasan-alasan yang jelas dan mendasar. Selanjutnya setelah mendapatkan 5 anak yang dibutuhkan, langkah selanjutnya adalah memberikan alat permainan edukatif papan hitung tersebut kepada 5 anak tersebut selama beberapa hari sampai mereka mencapai indikator kemampuan berhitungnya meningkat.



Gambar 2. Peserta didik bermain menggunakan “Papan Hitung”

Pada hari pertama, cara bermain yang dilakukan yaitu 5 anak tersebut bermain bersama-sama namun secara bergantian dan bergiliran dengan urut. Langkah pertama yaitu menentukan dahulu urutan bermainnya agar anak-anak tidak berebutan dan mudah diatur, cara menentukannya yaitu dengan suit, yang menang maka akan bermain terlebih dahulu dan yang kalah akan bermain belakangan sesuai urutan. Anak yang bermain dahulu adalah subjek 2 lalu subjek 5 lalu subjek 4 diikuti subjek 3 dan yang terakhir subjek 1. Pada saat bermain pertama, subjek 2 terlihat masih bingung dengan cara bermainnya, subjek 2 masih bertanya kepada guru cara bermainnya bagaimana lalu mengikutinya, setelah mengambil soal yang sudah disediakan dipapan hitung tersebut lalu subjek 2 mulai mencari-cari dimana angka yang tepat untuk diletakkan pada tempat yang tepat kemudian mencari apakah itu penjumlahan atau pengurangan, selanjutnya subjek 2 menjawab operasi hitung tersebut dengan cara menghitung menggunakan tangannya padahal didalam papan hitung tersebut sudah disediakan alat bantu hitung, tetapi subjek 2 menghitung sendiri dengan tangannya dan jawabannya betul meskipun dengan masih menoleh kepada guru dan temannya. Setelah itu subjek 2 pergi ke barisan belakang menunggu gilirannya lagi.

Selanjutnya dilanjut oleh subjek 5, subjek 5 terlihat masih kebingungan pula saat pertama kali bermain dikarenakan belum mengetahui bagaimana caranya, setelah diberitahu lalu subjek 5 langsung bermain tetapi juga masih salah tata caranya, dan jawaban yang dihasilkan oleh subjek 5 juga masih salah karena kurang fokus akibat celotehan-celotehan dari teman dibelakang yang sedang menunggu giliran. Selanjutnya yaitu subjek 4 yang terlihat masih malu-malu dan diam-diam saja, tanpa memerluka perintah dari gurunya subjek 4 mencoba untuk bermain sendiri dan benar namun untuk jawabannya masih membutuhkan bantuan dari guru untuk membantunya menghitung dan mengoreksi apakah jawabannya benar atau salah. Untuk subjek 3 terlihat masih kebingungan juga dan lebih tidak tau bagaimana cara bermainnya meskipun sudah dijelaskan dikarenakan subjek 3 berasal dari luar negeri yang bahasanya terdapat sedikit perbedaan dengan tempat tinggalnya sekarang. Jadi meskipun sudah diberitau bagaimana cara bermainnya, subjek 3 tetap bingung dan memainkannya dengan salah. Selain bermain dengan

salah, subjek 3 juga terlihat selalu mengoceh saat teman-temannya yang lain sedang bermain bergantian tadi, subjek 3 juga terlihat tidak bisa membedakan puluhan dan satuan dan tidak bisa menyelesaikan operasi hitung yang menggunakan angka besar. Subjek 3 juga terlihat kurang percaya diri jadi harus selalu didampingi oleh guru untuk sewaktu-waktu subjek 3 memerlukan gurunya untuk bertanya sesuatu.

Yang terakhir adalah giliran subjek 1 untuk bermain. Pada saat bermain, subjek 1 terlihat sama sekali tidak bisa apalagi dalam mencari angka-angka yang dibutuhkan dan menghitung jawabannya, subjek 1 terlihat masih amat sangat memerlukan bantuan dari guru untuk mengarahkan bagaimana caranya bermain dan berapa jawaban yang dihasilkan dari operasi hitung yang tersedia dipapan hitung tersebut. Permainan terus menerus diulang seperti itu dengan urutan bermain yang sama pula sampai anak-anak benar-benar ingin berhenti untuk bermain, dan itu membutuhkan waktu yang lama karena terlihat anak-anak masih sangat antusias untuk bermain dengan permainan yang baru mereka lihat.

Pada hari kedua, kurang lebih pembelajarannya sama yaitu menggunakan alat permainan edukatif papan hitung, dan juga tata cara bermainnya pun sama juga seperti pada hari pertama, hanya urutan bermain anak saja yang berbeda guna mengetahui apakah anak dapat diajarkan disiplin atau tidak selain dari mengembangkan kemampuan berhitungnya tersebut. Pada hari kedua ini urutan bermain anak adalah yang pertama subjek 5, subjek 3, subjek 4, subjek 1, dan yang terakhir subjek 2. Pada saat permainan berlangsung, subjek 5 yang bermain terlebih dahulu dan terlihat subjek 5 sudah mulai memahami tata cara bermainnya dari penjelasan guru saat bermain hari kemarin, subjek 5 juga sudah dapat mengikuti perintah dan aturan permainan dengan tertib, hasil dari jawaban yang diperoleh juga sudah benar dan sedikit salahnya, tetapi kekurangannya hanya subjek 5 masih ketergantungan menghitung operasi hitungnya menggunakan jarinya sendiri tidak dengan alat bantu yang sudah disediakan didalam alat permainan edukatif papan hitung tersebut.

Lalu selanjutnya subjek 3 yang melanjutkan bermain, terlihat bahwa subjek 3 sudah mulai memahami cara bermainnya tetapi sayangnya belum bisa diterapkan saat bermain, subjek 3 pintar dalam menggurui temannya tetapi pada saat gilirannya hal itu tidak diterapkan. Subjek 3 terlihat masih belum bisa dalam menyelesaikan operasi hitung menggunakan jarinya sendiri atau bahkan dengan alat bantu hitung yang sudah disediakan, subjek 3 masih menunggu instruksi dari guru mengenai jawabannya yang benar atau salah. Pada subjek ke 4 juga terlihat kurang lebih sama dengan subjek 3 yaitu masih belum bisa menyelesaikan operasi hitung menggunakan jarinya sendiri atau bahkan menggunakan alat bantu hitung yang disediakan, dengan begitu subjek 4 hanya mengandalkan suara dari temannya yang menyebutkan hasil jawabannya. Selanjutnya untuk subjek 1 justru lebih parah dari temantemannya yang lain tetapi bisa dibilang ada peningkatan dari dirinya sendiri di hari sebelumnya. Subjek 1 masih saja harus menunggu perintah dari guru dan harus memandang guru tersebut untuk mengetahui jawabannya benar atau

salah. Subjek 1 juga masih tidak bisa menghitung menggunakan alat bantu hitung yang sudah disediakan ataupun dengan jarinya, jadi subjek 1 berhitung mengikuti suara dari gurunya. Namun untuk peningkatannya yaitu untuk hari kedua ini, subjek 1 sudah bisa untuk duduk tertib menunggu giliran dan tidak mengganggu temannya. Selanjutnya yang terakhir adalah subjek 2, pada subjek 2 sudah mulai ada peningkatan yaitu sudah mulai dapat menjawab semua persoalan dengan benar dan menyelesaikan permainan dengan benar pula tanpa bantuan dari guru atau teman yang lain, namun yang disayangkan adalah subjek 2 tidak menghitung menggunakan alat bantu hitung yang sudah disediakan namun menghitung menggunakan khayalannya saja seperti sudah diluar kepalanya.

Untuk hari selanjutnya pada hari ketiga, tata cara permainannya tetap sama yaitu bermain bersama-sama dan bergantian sesuai urutan, namun yang dirubah adalah urutannya karena agar anak belajar bergantian, untuk urutannya yaitu yang pertama bermain adalah subjek 1, subjek 4, subjek 3, subjek 5, lalu yang terakhir subjek 2. Permainan dimulai oleh subjek 1 dengan teman-teman yang lain untuk hari ketiga menunggu dengan duduk karena pada hari sebelumnya mereka menunggu dengan berdiri disampingnya seperti mengintip. Pada subjek 1 terlihat ada cukup banyak kemajuan diantaranya sudah mulai bisa menghitung menggunakan alat bantu hitung yang sudah disediakan meskipun masih memerlukan arahan atau bantuan dari guru tetapi untuk berhitungnya sudah benar semua, sudah mulai bisa menghitung pengurangan yang dimana pada hari-hari sebelumnya terlihat bahwa kelemahan dari subjek 1 adalah pengurangan tetapi pada hari ketiga ini terlihat subjek 1 yang sudah mulai percaya diri dengan pengurangan

Lalu selanjutnya untuk subjek 4 juga mulai ada banyak kemajuan yaitu sudah mulai bisa menghitung menggunakan alat bantu yang sudah disediakan ataupun dengan jari tanpa bantuan dari orang lain meskipun masih memerlukan waktu yang agak lama dalam menghitungnya, namun untuk pengurangan masih belum terlalu bisa dan harus memerlukan waktu yang terbilang sangat lama, namun demikian sudah ada peningkatan dari subjek 4 dari hari-hari sebelumnya. Selanjutnya untuk subjek 3 ada kemajuan tetapi tidak terlalu banyak dan signifikan, yang sebelumnya belum mengerti bagaimana cara bermainnya, sekarang menjadi sudah mengerti karena sudah diberi perintah dan arahan selama hari terus menerus yang mengakibatkan hal itu tertanam diotaknya. Subjek 3 juga terlihat sudah senang dalam bermain dan mulai bisa mengikuti permainan dengan tertib, namun terlalu senang membuatnya menjadi tidak memperhatikan jawabannya yang sudah benar atau masih salah.

Lalu pada subjek 5 terlihat ada kemajuan yaitu sudah bisa menggunakan alat bantu hitung pula dengan benar dan tanpa bantuan dari guru, sudah bisa menghitung dengan benar tetapi harus hati-hati dan pelan-pelan tanpa ada gangguan dari temannya. Yang terakhir adalah subjek 2 yang tidak perlu diragukan lagi kehebatannya, subjek 2 menunjukkan banyak sekali kemajuan dari hari ke hari.

Pada hari ketiga, subjek 2 sudah mulai dapat mengenali tanda baca pengurangan dan dapat menghitungnya dengan benar, subjek 2 sudah bisa menggunakan alat bantu hitung dengan benar dan jawabannya pun benar pula, subjek 2 juga sudah tidak lagi memerlukan bantuan dari guru atau arahan dari guru karena subjek 2 sudah dapat menyelesaikan operasi hitung tersebut dengan kemampuannya sendiri.

Yang terakhir pada hari keempat, permainan tetap sama dan berjalan dengan baik sesuai urutan anak dan tanpa kericuhan atau kegaduhan yang bisa terjadi. Semua subjek terlihat sudah lebih tenang dalam mengerjakan dan tenang pula saat menunggu giliran untuk mengerjakannya, semua subjek sudah tidak berebut bermain lagi dan sudah bisa mengoreksi jawaban temannya dengan benar tanpa bantuan dari guru. pengurangan pun semua subjek terlihat sudah dapat mengerjakannya dengan benar meskipun memerlukan waktu yang lumayan lama dalam menghitungnya. nPenjumlahan dan pengurangan dalam jumlah dan skala yang besar pun juga sudah dapat semua subjek kuasai dan tidak memerlukan bertanya kepada guru hanya memerlukan waktu yang lama. Hasil jawaban yang semua subjek dapatkan juga rata-rata sudah benar 100% padahal mereka mengerjakan tanpa bantuan dari gurunya. Sejauh ini pada hari keempat sebagian besar dari para subjek sudah menunjukkan banyak kemajuan-kemajuan dalam kemampuan berhitungnya berkat penggunaan alat permainan edukatif tersebut.

Hasil penelitian dari hari ke hari menunjukkan perbedaan yang signifikan. Anak menjadi tertarik dengan angka dan permainan yang mengandung unsur angka, kemampuan berhitung anak juga meningkat karena diberikan alat permainan edukatif yang sesuai, yang bisa membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan menghitung. Perangkat bermain yang digunakan telah diatur sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak seperti yang diungkapkan oleh Jean Piaget. Pada masa ini, anak-anak lebih aktif dalam bertanya dan menjawab. Mereka juga mencoba berbagai hal yang berhubungan dengan konsep seperti angka, ruang, jumlah, dan lainnya. Anak seringkali mengajukan pertanyaan tanpa memperhatikan jawaban yang diberikan. Pada penelitian yang sudah dilakukan memang anak-anak akan kebanyakan bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang dikerjakannya dan mereka sudah mencoba berbagai hal yang berhubungan dengan angka misalnya berhitung.

Anak-anak dapat dikatakan mempunyai kemampuan berhitung yang baik apabila mereka mampu mengenali atau menyebutkan angka dengan urut dan mengerti ejaannya pula, dapat menghitung benda dan menyebutkan hasilnya, mengidentifikasi kumpulan yang memiliki nilai angka yang berbeda, memberikan nilai pada suatu kelompok angka, menyelesaikan operasi penambahan dan pengurangan, serta mengaitkan ide angka dengan simbol angka (Anisa, 2022). Hal itu sudah terbukti pada saat observasi kepada subjek 1 sampai 5 bahwa seiring berjalannya waktu, semakin sering mereka diberikan stimulasi maka semakin berkembang pula kemampuan yang ingin kita capai. Misalnya pada penelitian ini,

hari pertama sampai hari ketiga, subjek-subjek tersebut memperlihatkan kemajuan yang pesat diantaranya dari yang tidak bisa mengeja huruf pada angka menjadi bisa mengeja dengan cepat apabila diberi pertanyaan, mereka mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan dengan benar meskipun memerlukan alat bantu hitung, mereka juga mampu menilai sendiri apakah jawaban yang mereka berikan benar atau salah, dan yang terakhir mereka mampu menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan melalui penggunaan alat permainan edukatif papan hitung tersebut. Setiap kemampuan yang diinginkan untuk membantu anak belajar berhitung sudah tersedia dalam alat permainan edukatif papan hitung.

CONCLUSION

Penelitian ini mendukung teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, terutama pada fase praoperasional (umur 2–7 tahun), di mana anak sudah mulai bisa berpikir secara simbolis dan melakukan representasi mental. Dengan pendekatan yang berbasis permainan, anak-anak bisa mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata, sehingga proses belajar menghitung menjadi lebih bermakna dan lebih mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat permainan edukatif yang sesuai dengan tahap perkembangan dapat membantu dalam pertumbuhan kognitif dan kemampuan numerasi anak. Guru PAUD dianjurkan untuk memanfaatkan media konkret seperti papan hitung saat mengajarkan matematika agar anak menjadi lebih bersemangat dan memahami konsep angka dengan cara yang lebih nyata. Selain itu, guru juga bisa menyesuaikan permainan papan hitung ke dalam bentuk lain yang sesuai dengan kebutuhan kelas, seperti versi digital atau tema tertentu yang sesuai dengan materi, atau dengan mengubah desain alat permainan agar lebih bervariasi dan menarik secara visual (warna, bentuk, gambar) demi meningkatkan motivasi anak.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah hanya melibatkan lima anak sebagai subjek, sehingga hasilnya belum bisa diterapkan pada populasi anak yang lebih besar. Alat permainan edukatif digunakan hanya dalam waktu yang singkat, sekitar satu bulan, sehingga dampak jangka panjangnya belum sepenuhnya jelas. Semua subjek berasal dari satu lembaga pendidikan, yaitu KB/TK Islam Al-Jabbar Malang, yang menunjukkan bahwa konteks penelitian ini masih terbatas. Untuk penelitian yang akan datang, disarankan untuk menilai sejauh mana efektifitas penggunaan alat permainan edukatif dalam perkembangan kemampuan numerasi, konsentrasi, dan motivasi belajar anak. Selain itu, penulis dapat menyelidiki pengaruh alat permainan edukatif terhadap aspek perkembangan lainnya, seperti keterampilan motorik halus, sosial-emotional, atau kemampuan bahasa anak.

REFERENCES

Anisa, G. (2022). *Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Pemanfaatan Media Jam Pintar Pada Siswa B2 TK Al-Kautsar Bandar Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

- Dewi, W. U. R., Asril, N. M., & Dewa, G. F. W. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Anak Usia Dini Melalui Video Animasi. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 99–106. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index>
- Fauzah, I. (2022). *Tutup Botol Pintar Dalam Mengembangkan kognitif Anak Kelompok B Dira Ad-Dzikir Sumenep Maduratahun Pelajaran 2021 / 2022*. 34. Retrieved from <http://repository.uinsu.ac.id/6131/>
- Himmah, K., Makmur, J., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 1(1), 57–68. <https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270>
- Kartinih, I., Nurhayati, S., & Nurunnisa, R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Papan Tutup Botol Pintar Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *Jurna Ceria*, 4(4), 2714–4107.
- Khan, R. I., & Yuliani, N. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Bowling Karet. *Universum: Jurnal Keislaman Dan Kebudayaan*, 10(1), 65–71.
- Malapata, E., & Wijayanigsih, L. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Lumbung Hitung. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 283. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.183>
- Mukhzin, Ratnasari, K., & Ulum, B. (2019). Pendidikan Anak Usia Dini Menurut Pandangan Maria Montessori. *Jurnal Auladuna*, 01(01), 15–27. <https://doi.org/10.2207/jjws.91.328>
- Nataliya, P. (2011). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 03(02), 343–358. Retrieved from <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jipt/article/view/3536/4069>
- Natsir, T. A. L. (2022). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini: (Sebuah Kajian Teori dan Praktik). In *Sanabil*. Retrieved from [http://repository.iainpare.ac.id/4789/2/Draft Buku Bu Tri.pdf](http://repository.iainpare.ac.id/4789/2/Draft%20Buku%20Tri.pdf)
- Purnamasari, A., & Nurhayati, N. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Taman Kanak-Kanak. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 1(2), 124. <https://doi.org/10.24014/kjiece.v1i2.6657>
- Safitri, N. N. D., Iriyanto, T., & Anisa, N. (2023). Pengembangan Game Edukasi Berhitung (GESIT) untuk Menstimulasi Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(2), 232–243. <https://doi.org/10.35473/ijec.v5i1.2198>
- Sholihah, T. N. A. (2024). Pembelajaran Matematika sejak PAUD dan TK: Peningkatan Mutu Pendidikan. Retrieved January 20, 2024, from Kumparan website: <https://kumparan.com/lilikthomafy/pembelajaran-matematika->

sejak-paud-dan-tk-peningkatan-mutu-pendidikan-23rWUchVTFi/1

Suryana, D. (2019). Pendidikan Anak Usia Dini Stimulasi dan Aspek. *Perkembangan Anak*, (December 2016).

Valentina, A., & Wulandari, M. D. (2022). Media Pembelajaran Mabeta Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 601–610. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2474>