



Efektivitas Media "Numbers Are Easy" dalam Membangun Kepercayaan Numerik Awal Anak Usia Dini

Azkiya Jihadi A'la¹, Dedi Kuswandi², dan Pramono³

^{1,2,3} Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Malang

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan media "number are easy" dalam membantu anak usia dini memahami konsep matematika dasar secara menyenangkan dan bermakna. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang dilaksanakan di TK Madu Balikpapan Utara. Informan penelitian terdiri atas guru kelas, guru pendamping, dan orang tua anak. Data dikumpulkan melalui observasi partisipasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi pembelajaran. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldana melalui tahap reduksi data, penyajian data, verifikasi, dan penarikan simpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media "Numbers are easy" membantu anak mengenal angka, bentuk, pola, serta operasi sederhana melalui visualisasi, permainan edukatif, dan penyajian materi secara bertahap. Media ini juga mendorong keterlibatan aktif, perkembangan keterampilan kognitif, serta kemandirian belajar anak. Simpulannya, media "Numbers Are Easy" efektif sebagai media pembelajaran matematika awal yang kontekstual, visual, dan berbasis bermain bagi anak usia dini. Dengan demikian, media "Numbers Are Easy" layak dipertimbangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika awal yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Kata Kunci : Pembelajaran Bermain; Keterampilan Matematika; Pembelajaran Mandiri

ABSTRACT. This study aims to analyze the implementation of the "Numbers Are Easy" learning aid in helping young children grasp basic mathematical concepts in a fun and meaningful way. A qualitative approach with a case study design was employed, conducted at Madu Kindergarten in North Balikpapan. Research informants included the class teacher, the assistant teacher, and the children's parents. Data were collected through participant observation, semi-structured interviews, and the documentation of learning activities. Data analysis followed the Miles, Huberman, and Saldana model, comprising the stages of data reduction, data display, verification, and conclusion drawing. The results indicate that the "Numbers Are Easy" aid helps children recognize numbers, shapes, patterns, and simple operations through visualization, educational games, and the gradual presentation of material. This aid also fosters active engagement, cognitive skill development, and independent learning. In conclusion, "Numbers Are Easy" is an effective tool for early mathematics education, offering a contextual, visual, and play-based approach for young children. Therefore, it merits consideration as an alternative strategy for teaching early mathematics in a manner that is contextual and aligned with the learning characteristics of young children.

Keyword : Play Learning; Math Skills; Independent Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika pada usia dini berperan penting dalam membangun fondasi keterampilan akademik anak. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika awal masih kerap disajikan secara verbal, repetitif, dan kurang memanfaatkan pengalaman bermain yang dekat dengan dunia anak. Hasil observasi awal peneliti di TK Madu Balikpapan Utara menunjukkan bahwa sebagian anak masih kesulitan mengenali lambang bilangan secara konsisten, membedakan bentuk sederhana, serta mencocokkan jumlah benda dengan simbol angka. Guru juga menyampaikan bahwa anak lebih mudah kehilangan fokus ketika kegiatan berhitung dilakukan secara abstrak tanpa dukungan media visual dan permainan. Temuan awal tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran matematika yang bermakna dengan praktik pembelajaran yang masih terbatas pada penjelasan lisan dan lembar kerja. Sejalan dengan itu, teori pendidikan matematika menekankan bahwa anak perlu dikenalkan pada konsep matematika melalui pengalaman yang menyenangkan, konkret, dan mudah dipahami sejak usia dini [1]; [2]. Akan tetapi, dalam praktiknya, pendekatan yang terlalu kaku atau abstrak menyebabkan banyak anak kesulitan memahami konsep dasar seperti angka, pola, dan operasi matematika. Sejumlah kajian juga menunjukkan bahwa media pendidikan yang efektif perlu menggabungkan aspek visual, interaktif, dan bermain agar mampu mempertahankan perhatian anak [3]; [4]. Oleh karena itu, pendekatan inovatif seperti media *Numbers Are Easy* menjadi relevan untuk dikaji lebih mendalam.

Studi telah dilakukan untuk mengetahui seberapa penting pembelajaran matematika di usia dini dan seberapa efektif berbagai pendekatan pengajaran. Penelitian oleh [5]–[7] menemukan bahwa Untuk meningkatkan semua proses matematika, pembelajaran tatap muka memanfaatkan kerangka komunikasi autentik yang menekankan aktivitas pemecahan masalah. Penelitian oleh [8], [9] [5] mengungkapkan bahwa dalam pendidikan anak usia dini, interaksi yang menyenangkan dan berbasis permainan dapat membantu meningkatkan keterampilan matematika dasar. Selain itu, studi oleh [7], [10] [11] menyoroti pentingnya pembelajaran matematika dengan alat peraga fisik dan media visual untuk membantu anak-anak memahami konsep matematika yang abstrak. Namun, penelitian yang mengkaji penggunaan media interaktif berbasis permainan secara langsung dalam pembelajaran matematika masih sedikit. Studi ini berfokus pada media *Numbers Are Easy* sebagai cara untuk membantu anak-anak belajar matematika melalui permainan yang terstruktur. Penelitian kami menguji seberapa efektif media usia dini dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika dasar anak-anak.

Dengan memfokuskan pada penggunaan media *Numbers Are Easy* yang dirancang untuk memadukan permainan dengan pengenalan konsep matematika dasar, penelitian ini menawarkan kontribusi praktis bagi pembelajaran matematika anak usia dini. Berbeda dari studi sebelumnya yang lebih umum membahas media interaktif, penelitian ini menelaah bagaimana visualisasi, aktivitas bermain, dan keterlibatan anak secara langsung bekerja bersama dalam satu media yang sederhana dan mudah digunakan di kelas PAUD. Pendekatan ini tidak hanya memperkenalkan angka dan

operasi dasar, tetapi juga menempatkan anak sebagai subjek aktif yang belajar melalui pengalaman konkret, visual, motorik, dan kognitif secara terpadu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana media *Numbers Are Easy* dapat membantu anak-anak usia dini belajar matematika dengan cara yang menyenangkan dan efektif. Permasalahan utama yang ingin kami bahas adalah bagaimana media ini dapat membantu anak-anak belajar keterampilan dasar matematika, seperti memahami angka, melakukan operasi sederhana, dan memahami konsep matematika lainnya melalui permainan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih banyak tentang bagaimana media berbasis permainan membantu siswa usia dini belajar matematika.

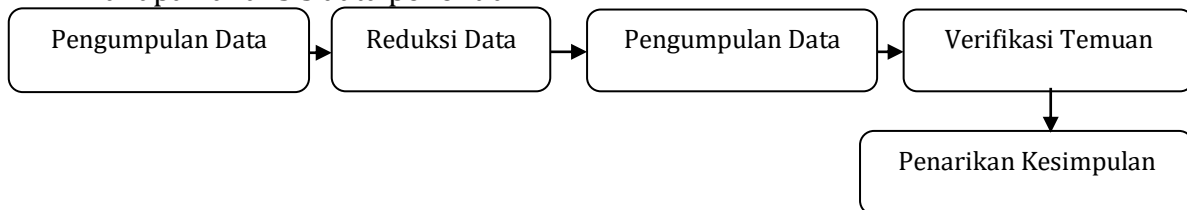
Berdasarkan hal tersebut diatas, dapat diketahui bahwa penggunaan media berbasis permainan *Numbers Are Easy* akan berdampak positif yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan matematika anak usia dini, berdasarkan penelitian awal dan tujuan penelitian. Media ini memberi anak-anak kesempatan untuk belajar melalui pengalaman yang menyenangkan. Ini menumbuhkan minat mereka pada matematika dan memperkuat pemahaman mereka tentang konsep dasar. Anak-anak dapat belajar secara langsung dengan aktivitas yang melibatkan pengenalan angka, penjumlahan, dan pengurangan. Media ini juga membantu anak-anak memahami konsep matematika secara lebih konkret dan lebih mudah dipahami melalui elemen visual dan interaktifnya. Penggunaan media *Numbers Are Easy* diharapkan akan membantu anak-anak lebih baik menguasai keterampilan matematika dasar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan prestasi mereka dalam pembelajaran matematika dalam jangka panjang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai penerapan media "*Numbers Are Easy*" dan dampaknya terhadap pembelajaran matematika awal anak usia dini di TK Madu Balikpapan Utara. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami proses pembelajaran, interaksi guru dan anak, serta makna yang dibangun oleh para informan dalam konteks yang alamiah. Penelitian dilaksanakan di TK Madu Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. Lokasi ini dipilih karena sekolah telah menerapkan pembelajaran matematika awal yang menggabungkan media visual dan aktivitas bermain. Subjek penelitian adalah anak kelompok usia 5-6 tahun, sedangkan informan penelitian terdiri atas guru kelas, guru pendamping, dan orang tua. Pemilihan informan dilakukan secara purposive untuk memperoleh data yang kaya mengenai pelaksanaan pembelajaran dan perkembangan anak selama penggunaan media. Data penelitian bersumber dari observasi proses pembelajaran, wawancara semi-terstruktur dengan guru kelas, guru pendamping, dan orang tua, serta dokumentasi berupa modul ajar, catatan pembelajaran, hasil kerja anak, dan foto kegiatan. Setiap informan diberi kode untuk menjaga kerahasiaan data, yaitu G.K untuk guru kelas, G.P untuk guru pendamping, dan Or.T untuk orang tua.

Pengumpulan data dilakukan secara bertahap selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi partisipatif digunakan untuk mencermati bagaimana guru memperkenalkan konsep matematika dengan media "*Numbers Are Easy*", bagaimana anak merespons instruksi, serta bentuk keterlibatan mereka selama kegiatan bermain. Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali pengalaman informan, persepsi terhadap efektivitas media, dan perubahan perilaku belajar anak. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara.

Tahapan analisis data penelitian

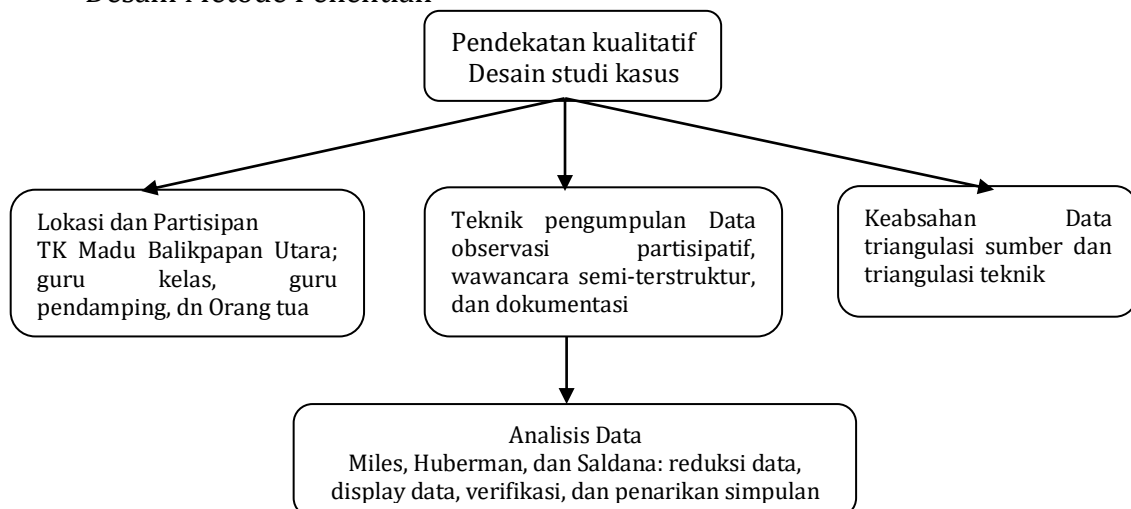


Gambar 1. Tahapan Analisis Data Penelitian

Tahapan analisis data dalam penelitian ini dimulai dari pengumpulan data melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian direduksi dengan memilih dan merangkum informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan secara sistematis agar pola dan temuan lebih mudah dipahami. Setelah itu, dilakukan verifikasi untuk memastikan kesesuaian hasil analisis dengan data lapangan. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan keseluruhan temuan penelitian.

Berdasarkan tahapan analisis data tersebut, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengumpulan informasi, tetapi juga pada cara peneliti menata, menelaah, dan memaknai data secara bertahap. Setiap data yang diperoleh dari lapangan dipilih dan dihubungkan dengan fokus penelitian agar temuan yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi pembelajaran di TK Madu Balikpapan Utara. Dengan alur ini, proses analisis tidak berhenti pada pengumpulan data, tetapi berlanjut hingga peneliti memperoleh pemahaman yang utuh terhadap penerapan media *Numbers Are Easy* dalam pembelajaran matematika anak usia dini.

Desain Metode Penelitian

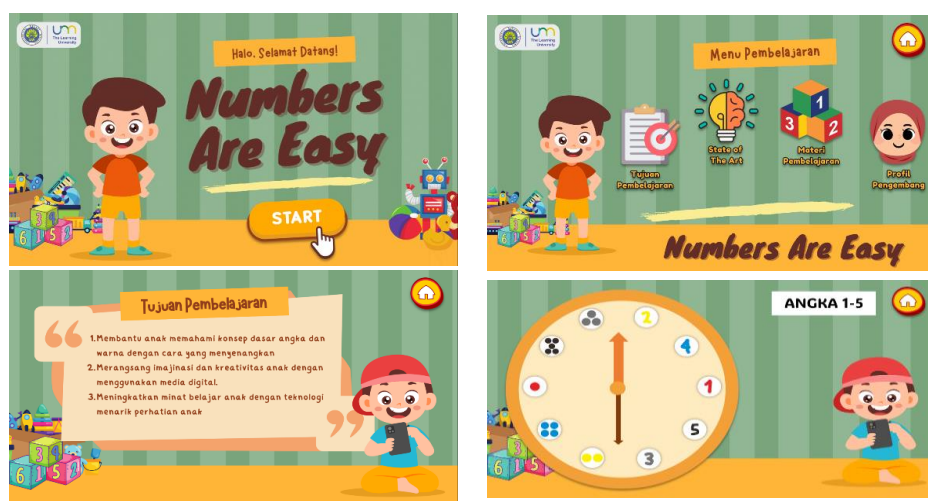


Gambar 2. Desain Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengkaji penerapan media *Numbers Are Easy* di TK Madu Balikpapan Utara. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi dengan melibatkan guru kelas, guru pendamping, dan orang tua. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña melalui reduksi data, penyajian data, verifikasi temuan, dan penarikan kesimpulan. Desain ini dipilih agar proses pembelajaran dan respons anak dapat dipahami secara lebih nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengajaran Konsep Dasar Dengan Visualisasi. Di TK Madu Balikpapan Utara, pengajaran konsep dasar dengan visualisasi mengacu pada penggunaan alat visual seperti gambar, diagram, benda nyata, dan media digital untuk mengenalkan konsep dasar kepada anak-anak usia dini. Metode ini dirancang agar konsep abstrak seperti angka, warna, bentuk, dan ukuran menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Visualisasi juga berperan penting dalam menarik perhatian anak dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menegaskan bahwa representasi visual dan pendekatan bermain-responsif membantu anak membangun pemahaman matematika awal melalui pengalaman yang dekat dengan dunia mereka [12]. Berikut adalah bentuk visual dari media pembelajaran "*Numbers Are Easy*".



Gambar 3. Media Are Easy

Observasi di kelas menunjukkan bahwa visualisasi sangat efektif untuk mengajar. Guru mencatat bahwa media visual ini membuat anak-anak lebih fokus dan lebih mudah memahami konsep dasar seperti angka, bentuk, dan warna. Mereka juga tampak lebih antusias dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan media visual, seperti gambar atau benda nyata [13]. Guru juga mengatakan bahwa media visual ini membuat anak-anak lebih mandiri dalam memahami materi dan membuat mereka lebih mampu menerapkan apa yang mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pemahaman guru dan orang tua yang memberikan pandangan positif mengenai pengajaran dengan visualisasi [14]. "Pake

gambar sama media visual lainnya, anak-anak tuh jadi lebih cepet paham konsep dasarnya, soalnya mereka bisa liat dan ngerasain langsung.”(G.K1). “Anak saya jadi lebih cepet ngerti warna, bentuk, sama angka setelah sering pake media visual yang diajarin di sekolah. Sekarang dia sering cerita tentang apa yang dia pelajarin.”.(Or.T1)

Seperti yang ditunjukkan oleh observasi dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa pengajaran konsep dasar melalui visualisasi membantu anak-anak memahami materi secara lebih konkret dan menyenangkan. Penggunaan alat visual memungkinkan anak-anak mengaitkan konsep dasar dengan pengalaman langsung, yang mempercepat pemahaman mereka tentang konsep dasar. Visualisasi membantu anak-anak mengembangkan keterampilan komunikasi dan observasi selain meningkatkan proses kognitif mereka [15]. Data menunjukkan pola bahwa visualisasi sangat meningkatkan kemampuan anak untuk memahami konsep dasar. Anak-anak lebih mudah mengenali angka, warna, dan bentuk untuk mereka melihat gambar atau benda nyata dalam kegiatan pembelajaran. Pola ini juga menunjukkan bahwa pengajaran visualisasi meningkatkan partisipasi dan keinginan anak-anak untuk belajar, dan membantu mereka mengaitkan apa yang mereka pelajari di sekolah dengan kehidupan sehari-hari [16].

Mengembangkan Keterampilan Kognitif. Di TK MADU Balikpapan Utara, pengajaran yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir anak-anak, seperti pengenalan pola, perhatian, pemecahan masalah, dan ingatan, dikenal sebagai pengembangan keterampilan kognitif. Anak-anak dilatih untuk berinteraksi secara aktif dengan informasi melalui penggunaan berbagai media pembelajaran dan permainan edukatif [2]. Oleh karena itu metode ini berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada anak usia dini. Seorang guru dan seorang orang tua, memberikan perspektif yang positif terkait upaya mengembangkan keterampilan kognitif anak. “Kami pake berbagai kegiatan yang bisa ngetes kemampuan berpikir anak, kayak main puzzle sama teka-teki. Anak-anak jadi lebih fokus dan cepet paham tugas yang dikasih.” (G.P1). “Saya liat perkembangan yang signifikan di anak saya soal kemampuan berpikir. Dia sekarang lebih sering nyelesain masalah dengan cara yang lebih logis di rumah.” (Or.T2)

Hasil observasi di kelas menunjukkan bahwa anak-anak menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir ketika mereka berpartisipasi dalam kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kognitif, seperti permainan memori dan aktivitas pemecahan masalah. Anak-anak menunjukkan kemampuan untuk bekerja secara mandiri dalam tugas yang membutuhkan pemikiran kritis. Mereka juga lebih mampu mengingat informasi yang baru dipelajari, memperhatikan detail, dan mengaitkan konsep-konsep yang berbeda. Melakukan aktivitas ini mendorong mereka untuk berpikir lebih dalam dan mencari cara yang lebih kreatif untuk menyelesaikan masalah.

Seperti yang ditunjukkan oleh observasi dan wawancara, metode yang digunakan dalam TK MADU sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan kognitif anak-anak. Bukti bahwa penggunaan permainan dan latihan yang menantang kemampuan berpikir anak dapat mempercepat perkembangan otak mereka. Selain itu memori dan

kemampuan analitis anak juga ditingkatkan dengan kegiatan yang melibatkan pemecahan masalah dan pengingat. Hal ini membantu anak-anak untuk berpikir lebih kritis dan kreatif.

Data menunjukkan pola yang konsisten bahwa anak-anak yang berpartisipasi dalam kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kognitif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir mereka. Mereka lebih cepat mengenali pola, mengingat informasi, dan menyelesaikan masalah. Pola ini menunjukkan bahwa metode yang menyenangkan dan interaktif, serta kegiatan yang mendorong pemikiran kreatif dan kritis, dapat membantu dalam pengembangan keterampilan kognitif. Anak-anak yang memiliki kesempatan untuk mempelajari keterampilan ini menunjukkan tingkat kemandirian yang lebih tinggi dan kemampuan untuk berpikir secara sistematis dan logis yang lebih baik [2].

Memperkenalkan Konsep Matematika Secara Bertahap. Metode pengajaran matematika yang dikenal sebagai memperkenalkan konsep matematika secara bertahap mengacu pada pendekatan yang dimulai dengan konsep dasar seperti pemahaman tentang angka, bentuk, dan pola, dan kemudian berkembang ke konsep matematika yang lebih kompleks, seperti pengukuran atau penjumlahan sederhana. Hal ini sesuai dengan napa yang diterapkan di TK MADU Balikpapan Utara. Proses ini dilakukan dengan cara yang terstruktur dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman anak, dan menggunakan berbagai alat bantu seperti gambar, permainan edukatif, dan kegiatan praktis. Tujuannya adalah untuk secara bertahap dan menyenangkan membantu anak-anak membangun fondasi matematika. Seorang guru dan orang tua, memberikan tanggapan yang mendukung pendekatan ini. "Kita mulai dari konsep yang gampang dulu, kayak ngenalin angka sama bentuk, terus lanjut ke aktivitas yang lebih nantang, kayak nyusun pola atau hitung-hitung sederhana. Anak-anak lebih gampang paham soalnya konsep-konsep itu disajikan secara bertahap." (G.K2). , "Anak saya mulai ngerti tentang angka sama bentuk setelah beberapa kali ikut kegiatan di sekolah. Saya liat dia mulai nyusun pola sama ngitung barang-barang di rumah pake cara yang sama." (Or.T3)

Sebagai hasil dari observasi yang dilakukan di kelas, telah ditunjukkan bahwa mempelajari konsep matematika secara bertahap mempengaruhi pemahaman anak secara positif. Anak-anak tampak lebih percaya diri saat mempelajari konsep matematika, mulai dari mengenal angka hingga menyelesaikan tantangan yang lebih sulit. Mereka menunjukkan peningkatan kemampuan menghitung, memahami pola, dan memahami hubungan antara angka dan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari. Anak-anak yang telah mengikuti kegiatan ini secara teratur menunjukkan minat yang lebih besar dalam matematika dan lebih mudah beradaptasi dengan ide-ide baru yang diajarkan.

Sebagai hasil dari observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa metode pengajaran matematika secara bertahap sangat efektif untuk anak usia dini. Pengenalan konsep dasar yang dimulai dari hal-hal sederhana memungkinkan anak-anak membangun pemahaman yang kuat sebelum beralih ke materi yang lebih kompleks. Selain itu, metode ini meningkatkan kepercayaan diri anak dalam belajar matematika,

sehingga mereka merasa lebih mampu dan siap untuk mempelajari konsep matematika yang lebih sulit di kemudian hari.

Studi ini menemukan bahwa anak-anak yang diajarkan konsep matematika secara bertahap meningkatkan kemampuan matematika mereka. Mereka lebih cepat memahami konsep dasar seperti angka dan bentuk dan kemudian dapat menerapkan pengetahuan ini ke tugas yang lebih kompleks. Anak-anak yang menggunakan metode ini menunjukkan lebih banyak keinginan untuk belajar, lebih mudah memahami informasi, dan memiliki sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran matematika.

Mendukung Pembelajaran Mandiri. Mendukung pembelajaran mandiri di TK MADU Balikpapan Utara berarti membantu anak-anak belajar sendiri dengan berbagai kegiatan yang menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemandirian mereka. Ini mencakup penggunaan alat pembelajaran yang dapat diakses oleh anak-anak sendiri, seperti buku gambar, permainan edukatif, dan alat peraga lainnya yang dapat mereka gunakan tanpa bantuan guru. Tujuannya adalah untuk meningkatkan rasa tanggung jawab dalam pembelajaran, keterampilan memecahkan masalah, dan kemampuan untuk membuat keputusan. Wawancara dengan guru dan orang tua menunjukkan bahwa mereka mendukung pengembangan pembelajaran mandiri. "Kita sering kasih tugas yang bisa dikerjain sendiri sama anak-anak, kayak nyusun gambar atau ngenalin angka pake alat bantu visual. Ini ngasih mereka kesempatan buat mikir dan bertindak mandiri." (G.P2). "Anak saya sering pake bahan-bahan yang dikasih sekolah buat main dan belajar sendiri di rumah. Saya liat dia jadi lebih percaya diri buat nyelesain masalah tanpa dibantu orang dewasa." (Or.T4)

Menurut observasi yang dilakukan di kelas, anak-anak yang memiliki kesempatan untuk belajar secara mandiri lebih terlibat dan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, seperti mengenali bentuk atau mencocokkan angka dengan gambar, mereka tampak lebih fokus dan berinisiatif. Aktivitas mandiri ini meningkatkan keterampilan kognitif mereka dan kemampuan social mereka, karena mereka belajar bekerja sendiri tanpa bergantung pada instruktur atau teman sekelas mereka. Guru mengamati bahwa anak-anak sekarang lebih mandiri dan dapat menyelesaikan tugas dengan sendirinya.

Menurut observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa mendukung pembelajaran mandiri di TK MADU sangat efektif dalam membantu anak-anak menjadi lebih mandiri. Anak-anak yang diberi dukungan untuk menyelesaikan tugas-tugas mereka sendiri menunjukkan perkembangan dalam kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Pembelajaran mandiri meningkatkan rasa percaya diri mereka karena memungkinkan mereka untuk berpikir kritis, membuat ide baru, dan belajar dari kesalahan mereka sendiri.

Pola yang muncul dari penelitian ini menunjukkan bahwa Anak-anak yang sering diberi kesempatan untuk belajar mandiri menunjukkan peningkatan dalam kemandirian dan kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas. Mereka lebih proaktif dalam belajar, baik di rumah maupun di sekolah. Pendekatan ini menunjukkan bahwa anak-anak lebih berani dan percaya diri dalam menghadapi tantangan pembelajaran dan lebih

mampu bekerja secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan kognitif dan social anak-anak sangat dibantu oleh pembelajaran mandiri.

Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa efektivitas media "*Numbers Are Easy*" tidak hanya terletak pada daya enyu visualnya, tetapi pada kemampuannya menghubungkan pengalaman bermain dengan pengenalan konsep matematika dasar. Temuan ini selaras dengan kajian [1];[17] yang menegaskan bahwa matematika awal anak berkembang melalui aktivitas bermain yang bermakna, serta yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan keterampilan matematika anak usia dini [18]. Dalam konteks penelitian ini, visualisasi membantu anak mengonkretkan simbol angka, bentuk, dan pola, sedangkan permainan edukatif menjaga fokus, antusiasme, dan partisipasi anak selama proses belajar.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa penyajian materi secara bertahap memberi ruang bagi anak untuk membangun pemahaman dari konsep yang paling sederhana menuju tugas yang lebih kompleks. Hasil ini sejalan dengan [6];[19] yang menekankan pentingnya penggunaan teknologi atau media pembelajaran yang sesuai tahap perkembangan anak dalam menyusun matematika awal. Selain itu, penggunaan alat bantu visual yang mudah dimanipulasi anak memperkuat keterkaitan antara representasi simbolik dan pengalaman konkret sehingga anak lebih siap menyelesaikan tugas berhitung sederhana secara mandiri.

Aspek penting lain dari penelitian ini adalah munculnya kemandirian belajar dan perkembangan keterampilan kognitif anak selama penggunaan media. Ketika anak diberi kesempatan untuk mencoba, menyusun, mencocokkan, dan memperbaiki jawabannya sendiri, proses belajar tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada pembentukan strategi berpikir [19];[20]. Hal tersebut mendukung pandangan bahwa media visual dan permainan edukatif pada PAUD perlu dirancang bukan sekadar menarik, melainkan mampu menstimulasi atensi, penalaran, dan pengambilan keputusan anak dalam situasi belajar [12];[21].

Dengan demikian, novelty penelitian ini terletak pada temuan bahwa media "*Numbers Are Easy*" efektif karena mengintegrasikan tiga elemen utama sekaligus, yaitu visualisasi konkret, permainan edukatif, dan pembelajaran bertahap dalam satu praktik kelas PAUD. Integrasi tersebut menjadikan pembelajaran matematika awal lebih kontekstual, menyenangkan, dan mendukung keterlibatan aktif anak, sehingga relevan untuk dikembangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika di pendidikan anak usia dini.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa media "*Numbers Are Easy*" efektif digunakan untuk membangun kepercayaan numerik awal anak usia dini karena mengintegrasikan visualisasi konkret, permainan edukatif, dan penyajian konsep matematika secara bertahap dalam satu aktivitas belajar yang menyenangkan. Keunikan temuan penelitian ini terletak pada kemampuannya menunjukkan bahwa media sederhana berbasis bermain tidak hanya membantu anak mengenal angka, bentuk, pola, dan operasi

sederhana, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif, perkembangan keterampilan kognitif, dan kemandirian belajar di kelas PAUD. Dengan demikian, media "Numbers Are Easy" layak dipertimbangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika awal yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak TK Madu Balikpapan Utara, khususnya kepala sekolah, guru kelas, guru pendamping, serta orang tua anak yang telah membantu dan mendukung proses penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan waktu, informasi, dan kerja sama sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- [1] M. Papandreou dan M. Tsiouli, "Noticing and understanding children's everyday mathematics during play in early childhood classrooms," *Int. J. Early Years Educ.*, vol. 30, no. 4, hal. 730–747, Okt 2022, doi: 10.1080/09669760.2020.1742673.
- [2] I. Vale dan A. Barbosa, "Active learning strategies for an effective mathematics teaching and learning," *Eur. J. Sci. Math. Educ.*, vol. 11, no. 3, hal. 573–588, Jul 2023, doi: 10.30935/scimath/13135.
- [3] S. A. Ishak, U. A. Hasran, dan R. Din, "Media Education through Digital Games: A Review on Design and Factors Influencing Learning Performance," *Educ. Sci.*, vol. 13, no. 2, hal. 102, Jan 2023, doi: 10.3390/educsci13020102.
- [4] F. B. Topu, R. M. Yilmaz, dan A. Takkaç Tulgar, "An Examination of Pre-School Children's Interaction Levels and Motivation in Learning English with AR-Supported Educational Toys," *Int. J. Human-Computer Interact.*, vol. 39, no. 20, hal. 4024–4041, Des 2023, doi: 10.1080/10447318.2022.2108960.
- [5] K. Erath, J. Ingram, J. Moschkovich, dan S. Prediger, "Designing and enacting instruction that enhances language for mathematics learning: a review of the state of development and research," *ZDM – Math. Educ.*, vol. 53, no. 2, hal. 245–262, Mei 2021, doi: 10.1007/s11858-020-01213-2.
- [6] K. Lavidas, Z. Apostolou, dan S. Papadakis, "Challenges and Opportunities of Mathematics in Digital Times: Preschool Teachers' Views," *Educ. Sci.*, vol. 12, no. 7, hal. 459, Jul 2022, doi: 10.3390/educsci12070459.
- [7] M. Maćkowski, M. Żabka, W. Kempa, K. Rojewska, dan D. Spinczyk, "Computer aided math learning as a tool to assess and increase motivation in learning math by visually impaired students," *Disabil. Rehabil. Assist. Technol.*, vol. 17, no. 5, hal. 559–569, Jul 2022, doi: 10.1080/17483107.2020.1800116.
- [8] A. Alam dan A. Mohanty, "Cultural beliefs and equity in educational institutions: exploring the social and philosophical notions of ability groupings in teaching and learning of mathematics," *Int. J. Adolesc. Youth*, vol. 28, no. 1, hal. 2270662, Des 2023, doi: 10.1080/02673843.2023.2270662.
- [9] A. Assefa, "Early Childhood Stimulation (ECS) through Play-based teaching to improve the Math skills of Children Aged 5 in Muday Charity Association kindergarten in Addis Ababa," *Ethiop. J. Sport Sci.*, vol. 4, no. 1, hal. 132–151, 2023, doi: 10.5281/zenodo.10823167.
- [10] N. Nurjanah, J. A. Dahlan, dan Y. Wibisono, "The Effect of Hands-On and Computer-

- Based Learning Activities on Conceptual Understanding and Mathematical Reasoning," *Int. J. Instr.*, vol. 14, no. 1, hal. 143–160, Jan 2021, doi: 10.29333/iji.2021.1419a.
- [11] N. Nurjanah, J. A. Dahlan, dan Y. Wibisono, "The Effect of Hands-On and Computer-Based Learning Activities on Conceptual Understanding and Mathematical Reasoning," *Int. J. Instr.*, vol. 14, no. 1, hal. 143–160, Jan 2021, doi: 10.29333/iji.2021.1419a.
- [12] M. Lundvin dan H. Palmér, "A Play-Responsive Approach to Teaching Mathematics in Preschool, with a Focus on Representations," *Educ. Sci.*, vol. 15, no. 8, hal. 999, Agu 2025, doi: 10.3390/educsci15080999.
- [13] R. Barkai, E. S. Levenson, dan L. G. Sandler, "Adults' designs of counting activities to implement with young children," *Educ. Stud. Math.*, vol. 122, no. 2, hal. 329–346, Jun 2026, doi: 10.1007/s10649-025-10439-4.
- [14] A. Agarwal dan L. Mthembu, "Structural Analysis and Optimization of Heavy Vehicle Chassis Using Aluminium P100/6061 Al and Al GA 7-230 MMC," *Processes*, vol. 10, no. 2, hal. 320, Feb 2022, doi: 10.3390/pr10020320.
- [15] E. Yafie, B. Nirmala, L. Kurniawaty, T. S. M. Bakri, A. B. Hani, dan D. Setyaningsih, "Supporting Cognitive Development through Multimedia Learning and Scientific Approach: An Experimental Study in Preschool," *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 8, no. 11C, hal. 113–123, Nov 2020, doi: 10.13189/ujer.2020.082313.
- [16] K. Abu Bakar, F. Yunus, S. Mohamed, dan A. Abdul Karim, "Addition Concept through the Lenses of Young Children: Creating Visual Representation with Digital Cameras," *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 16, no. 6, hal. em1854, Apr 2020, doi: 10.29333/ejmste/7950.
- [17] S. Mattera, R. Jacob, P. Morris-Perez, dan C. Asher, "The Impact of Making PreK Count on Short and Longer-Term Outcomes," *J. Res. Educ. Eff.*, vol. 19, no. 2, hal. 432–459, Apr 2026, doi: 10.1080/19345747.2025.2509234.
- [18] B. Iskandar, H. Hashipah, dan V. S. Zulaeha, "Integrasi Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika: Studi Literatur Pembelajaran Konstektual Berbasis Lingkungan bagi Anak Usia Dini," *J. PAUD AGAPEDIA*, vol. 8, no. 2, hal. 243–252, Des 2024, doi: 10.17509/jpa.v8i2.78851.
- [19] R. C. Torres-Peña, D. Peña-González, dan E. A. Ariza-Echeverri, "Mathematical Thinking in Preschool: Strengthening Seriation and Counting Through Problem Solving," *Int. J. Early Child.*, vol. 57, no. 2, hal. 379–401, Agu 2025, doi: 10.1007/s13158-024-00402-4.
- [20] H. B. Hui dan M. S. Mahmud, "Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review," *Front. Psychol.*, vol. 14, no. 2023, Mar 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1105806.
- [21] L. Aumann, R. M. Puca, dan H. Gasteiger, "Effects of Early Childhood Teacher Knowledge and Feedback on Children's Early Mathematical Development in German Kindergartens," *Early Child. Educ. J.*, vol. 54, no. 2, hal. 619–629, Feb 2026, doi: 10.1007/s10643-025-01859-1.