

# Improve Children's Beginning Counting Skills Through Digital Smartboard For Children 5-6 Years In TKM NU 129 Wachid Hasyim Tulangan

## [Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Melalui Media Digital Smartboard Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TKM NU 129 Wachid Hasyim Tulangan]

Sri Ayuni<sup>1)</sup>, Choirun Nisa Aulina <sup>\*,2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [lina@umsida.ac.id](mailto:lina@umsida.ac.id)

**Abstract.** *Early Childhood Education is a very important period in the development of children, especially in the age range of 5-6 years, including in the pre-operational stage which has indicators of achieving symbolic thinking skills. Among them are being able to recognize symbols and their pronunciation, being able to recognize number symbols, being able to solve simple addition and subtraction problems, reading the initial stage and skills to recognize rhymes. The purpose of this study is to improve the ability to beginning counting through digital media of smartboards in children aged 5-6 years at TKM NU 129 Wachid Hasyim Tulangan. The method used in this study is a classroom action research involving 18 children. This research consists of pre-cycle, cycle 1 and cycle 2. The results of this study show that smartboard digital media can increase initial numeracy skills by 91% where in the pre-cycle there are 2 children who succeed and there are 14 children who succeed in cycle 2. This indicates that smartboard digital media has succeeded in improving the numeracy skills of children aged 5-6 years. The results of this research are that it can provide motivation for educators to use technology in providing learning to children as an effort to habituate children in the digital era.*

**Keywords** - cognitive, beginning counting, digital smartboard

**Abstrak.** *Pendidikan Anak Usia Dini merupakan masa yang sangat penting dalam perkembangan anak utamanya pada rentang usia 5-6 tahun termasuk dalam tahap pra operasional yang memiliki indikator pencapaian keterampilan berpikir simbolik. Diantaranya dapat mengenal simbol serta pengucapannya, dapat mengenali lambang bilangan, dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan sederhana, membaca tahap awal dan keterampilan mengenal sajak. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan melalui media digital smartboard pada anak usia 5-6 tahun di TKM NU 129 Wachid Hasyim Tulangan. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan 18 anak. Penelitian ini terdiri dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media digital smartboard dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan sebesar 91% dimana pada pra siklus terdapat 2 anak yang berhasil dan terdapat 14 anak yang berhasil pada siklus 2. Hal ini mengindikasikan bahwa media digital smartboard berhasil meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Hasil dari penelitian ini yaitu dapat memberikan motivasi bagi pendidik untuk menggunakan teknologi dalam memberikan pembelajaran kepada anak sebagai upaya pembiasaan anak pada era digital.*

**Kata Kunci** - kognitif, berhitung permulaan, digital smartboard

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha yang di lakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan situasi belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara[1]. Secara sederhana, pendidikan dapat di pahami sebagai usaha manusia untuk mengembangkan potensi yang ada melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran di sekolah berfokus pada potensi kognitif anak yang mulai di terapkan dari pendidikan usia dini hingga tingkat tinggi.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan masa yang sangat penting dalam perkembangan anak. Usia 0-6 tahun merupakan masa emas atau *golden age* dimana anak-anak sedang mengalami proses perkembangan kognitif,

psikomotorik, sosial, dan emosi dimana sekitar 80% kapabilitas otaknya mengalami perkembangan [2]. Perkembangan kognitif pada anak merupakan kemampuan memahami dan mempelajari lingkungan dengan memberdayakan daya ingat untuk menyelesaikan masalah sederhana [3]. Anak mulai belajar mengenali, mempelajari dan mengingat dengan menggunakan pemikiran logis yang di representasikan dalam lingkungan dan keadaan yang baru. Anak pada rentang usia 5-6 tahun termasuk dalam tahap pra operasional yang memiliki indikator pencapaian dapat berpikir simbolik menurut Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA). Indikator capaian perkembangan keterampilan berpikir simbolik diantaranya dapat mengenal simbol serta pengucapannya, dapat mengenali lambang bilangan, dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan sederhana, membaca tahap awal dan keterampilan mengenal sajak [4]. Tahap perkembangan ini penting bagi anak sebagai pondasi sebelum belajar menyelesaikan perhitungan matematika yang lebih rumit dan membutuhkan pemahaman konsep yang matang. Berhitung permulaan adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak dimana karakteristik perkembangannya di mulai dari lingkungan terdekatnya, kemampuan ini dapat bertahap meningkat terkait jumlah satuan dalam hubungannya dengan penjumlahan dan pengurangan [5]. Berdasarkan teori tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan berhitung permulaan merupakan pengembangan aspek kognitif anak dalam menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan sederhana yang di mulai dari lingkungan sekitarnya. Anak yang menguasai berhitung permulaan menunjukkan hasil yang positif terhadap perkembangan akademis dan kognitifnya. Adapun tujuan anak perlu menguasai berhitung permulaan diantaranya adalah agar anak dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini, anak lebih mudah menyesuaikan diri dalam kehidupan kesehariannya yang membutuhkan keterampilan berhitung, memiliki pemahaman konsep ruang dan urutan waktu, memiliki ketelitian serta konsentrasi yang tinggi [6]. Secara umum penguasaan berhitung permulaan ini dapat di gunakan sebagai acuan sebelum belajar pada jenjang yang lebih tinggi.

Senada dengan penelitian yang menemukan bahwa pemahaman berhitung permulaan sejak dini terbukti penting dalam pembelajaran awal karena dapat membantu anak-anak dalam membangun fondasi kuat dalam kemampuan numerasinya, di dukung dengan pola pembelajaran yang responsif dan penggunaan alat bantu visual [7]. Oleh karena itu penting bagi pendidik untuk memberikan perhatian khusus dalam hal pembelajaran berhitung permulaan. Selain nilai positif akan timbul jika anak menguasai berhitung permulaan, adapun dampak negatif yang dapat timbul jika anak belum menguasai berhitung permulaan diantaranya adalah anak mengalami kebingungan dalam perhitungan matematika sederhana, kesulitan berkomunikasi dengan lingkungan sekitar terkait jumlah sesuatu atau pola tertentu, dan menghambat keterampilan numerik di masa yang akan datang.

Anak perlu adanya dukungan dan pendekatan yang tepat untuk meminimalisir dampak negatif dari belum tercapainya penguasaan kemampuan berhitung permulaan, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang efektif. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses belajar karena dapat mendorong terciptanya suasana belajar yang menyenangkan dan umpan balik yang positif sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal [8]. Diketahui, perkembangan teknologi telah mengubah wajah pembelajaran secara signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Pembelajaran yang inovatif dan efektif tidak hanya dapat dicapai dengan cara pengajaran tradisional, namun dapat menggunakan teknologi modern salah satunya dengan simulasi virtual pada jenjang pendidikan anak usia dini. Visualisasi objek pembelajaran menggunakan Kecerdasan Buatan (AI), Realitas Virtual (VR) dan Augmented Reality (AR) menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sesuai dengan keterampilan kritis anak di abad ke-21 [9]. Metode interaktif dengan bantuan digital pada pendidikan usia dini dapat berupa animasi, gambar maupun suara yang disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan penggunaan media konkret yang menarik lebih meningkatkan minat anak dalam belajar. Salah satu media yang dapat mengoptimalkan kemampuan anak dalam memahami konsep bilangan adalah dengan permainan media *smartboard*. Media *smartboard* adalah media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi anak dalam memahami materi dengan cara yang menarik [10]. Penggunaan media *smartboard* meningkatkan kemampuan numerasi pada siswa kelas 1 di SDK Olabolo sebesar 84,23% dimana pada penelitian pra siklus ditemukan hanya 3 dari 13 siswa dalam kategori tuntas menyelesaikan soal berhitung permulaan dalam rentang 1-20 dan dapat tuntas seluruhnya pada siklus 2 [11]. Lebih lanjut, penelitian lain menemukan bahwa media papan pintar dapat membantu anak dalam berhitung dengan benar dalam hal pengurangan dan penjumlahan sederhana menggunakan Papan Pintar Angka (PAPINKA) [12]. Bentuk media *smartboard* yang umumnya di gunakan untuk mengenalkan konsep bilangan berupa majalah/buku bahan ajar, alat permainan edukatif atau papan flannel namun seiring berkembangnya teknologi yang semakin canggih pengajar mulai menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran.

Media *smartboard* tradisional di indikasi memiliki kendala diantaranya memerlukan perawatan khusus untuk menjaga media agar tetap dapat di gunakan dengan baik, keterbatasan dalam pemasangan media dan tidak praktis untuk dibawa ke lain tempat. Berbeda jika *smartboard* ini berbentuk media yang terintegrasi dengan teknologi digital dimana saat ini memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi, mudah dibawa dan tidak memerlukan perawatan khusus. Pembelajaran berbasis multimedia di temukan dapat membantu meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep pada

anak usia dini [13]. Pengenalan media yang mutakhir menyesuaikan zaman selain di dapatkan oleh anak didik juga harus di pelajari oleh pendidik sehingga dapat menerapkan pengajaran yang efektif dua arah.

World Health Organization (WHO) dan American Academy of Pediatrics (AAP) menyarankan untuk mengenalkan teknologi pada anak diatas usia 3 tahun atau usia pra-sekolah dengan pengawasan orang dewasa. Usia 5-6 tahun termasuk usia transisi dari usia pra-sekolah ke jenjang sekolah dasar dengan materi yang lebih kompleks utamanya mengenai konsep bilangan. Anak pada usia ini cenderung lebih responsif terhadap stimulasi visual dan auditori, namun seiring perkembangan zaman metode stimulasi anak dapat dikembangkan dengan keterampilan teknologi dasar dan literasi digital. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran di dalam kelas akan lebih menarik dan berkesan diantaranya dengan bantuan *Microsoft powerpoint*, video animasi dan visual lain. Media *smartboard* selain menggunakan media konkret juga dapat menggunakan teknologi yang di rancang menyerupai media konkret sehingga memiliki tampilan yang lebih menarik dan berwarna. Anak perlu di kenalkan teknologi agar dapat belajar sejajar dengan paradigma baru mengenai teknologi yang mereka butuhkan di masa depan[14]. Saat ini anak telah terbiasa dengan adanya media digital yang dikenalkan orang tua maupun teman sebaya.

Berdasarkan pengamatan dan hasil diskusi dengan pengajar di TKM NU 129 Wachid Hasyim pada umumnya siswa kesulitan dalam hal numerasi dan bilangan. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya nilai berhitung di bandingkan dengan nilai membaca dan mewarnai. Siswa kesulitan dalam berhitung karena cenderung menghafalkan daripada memahami konsepnya, sehingga jika di sajikan soal penjumlahan atau pengurangan maka akan kebingungan karena belum dihafal. Hal ini perlu untuk diperbaiki agar pembelajaran dapat berjalan lebih optimal. Upaya meningkatkan kemampuan siswa ini dapat dilakukan dengan bantuan media atau alat bantu pembelajaran yang dapat di sesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar lebih tepat guna. Pembelajaran di kelas saat ini masih menggunakan buku ajar dan papan tulis sebagai media pembelajaran konsep bilangan sehingga kurang menarik minat siswa di era teknologi dimana anak mulai mengenal media sosial dan media digital lain.

*Digital smartboard* yang dimaksud peneliti yaitu media papan pintar dengan bantuan *Ms. Powerpoint* yang menyajikan gambar bergerak berbentuk menarik sehingga memiliki tampilan seperti *game*. Siswa dapat memilih permainan yang di bedakan dalam beberapa sub, diantaranya: Sub 1 berisi rentang bilangan 1-20 yang disajikan beruntun disertai dengan gambar yang dapat bergerak ketika di hitung. Sub 2 dan sub 3 berisi penjumlahan dan pengurangan maksimal 20 yang disajikan dengan menggabungkan dua gambar berbeda kemudian peserta didik dapat memilih jawaban berbentuk *multiple choice*, apabila jawaban benar maka akan muncul gambar pesta namun apabila jawaban salah maka akan muncul tampilan silang berwarna merah. Masing-masing anak diberikan kebebasan untuk memilih sub mana yang akan di selesaikan terlebih dahulu.

Media *digital smartboard* membuat anak proaktif karena terlibat langsung dan di berikan kebebasan untuk memilih sesuai dengan keinginan masing-masing mulai dari mana untuk menyelesaikan serangkaian tes yang di sajikan. Pendidik perlu untuk mengikuti kebutuhan anak, untuk itu pendidik perlu untuk memahami juga konsep mengajar dengan menggunakan media *digital smartboard* guna memudahkan anak dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan. Tentunya terdapat perbedaan antara penggunaan *traditional smartboard* dan *digital smartboard* yang di terapkan dalam proses pembelajaran anak usia 5-6 tahun. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan melalui media *digital smartboard* pada anak usia 5-6 tahun di TKM NU 129 Wachid Hasyim.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi *classroom action research* atau lebih dikenal dengan penelitian Tindakan kelas. Penelitian Tindakan kelas merupakan penelitian yang di lakukan dengan kolaborasi peneliti dengan pendidik dalam upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran secara objektif, sistematis dan prosedural [15]. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif prosentase untuk mengetahui berapa besar peningkatan kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 5-6 tahun. Adapun cara pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode penilaian, observasi dan dokumentasi. Penilaian menggunakan skala likert 1-4, angka 1 menunjukkan anak belum bisa menjawab soal dan 4 jika anak bisa menyelesaikan soal keseluruhan. Rancangan tindakan yang akan di laksanakan adalah peneliti melakukan identifikasi permasalahan yang ada kemudian menetapkan tindakan yang akan dilaksanakan untuk memperbaikinya [16]. Selama Tindakan berlangsung, peneliti mengamati setiap perubahan yang berlangsung. Apabila ditemukan hasil yang kurang baik maka akan dilaksanakan Tindakan kedua dan seterusnya hingga ditemukan peningkatan hasil yang signifikan.

Langkah penelitian yang akan di gunakan mengacu pada siklus Kurt Lewin yaitu: perencanaan (*Planning*), tindakan (*Acting*), Pengamatan (*Observing*), dan refleksi (*Reflecting*) [16]. Setelah diterapkan langkah penelitian maka akan ditemukan perubahan data yang menunjukkan berhasil atau tidaknya penggunaan metode Tindakan kelas melalui media *digital smartboard* sebagai acuan dalam menentukan rancangan siklus berikutnya (*Replanning*). Berikut prosentase keberhasilan menurut Sugiyono menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = prosentase

f = jumlah yang di peroleh

n = jumlah total hasil

Tabel 1 Target keberhasilan

No	Kesesuaian kriteria hasil penilaian	Keterangan
1.	80% - 100%	Berhasil
2.	0% - 79%	Tidak Berhasil

Selanjutnya setelah di temukan hasil prosentase keberhasilan tiap anak dalam berhitung permulaan dalam bentuk angka, kemudian di jabarkan melalui analisis kuantitatif deskriptif guna menjelaskan maksud dari setiap angka. Selain mengetahui prosentase keberhasilan setiap anak, perlu juga di lakukan perhitungan untuk mengetahui ketuntasan secara keseluruhan siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KK = \frac{\text{Banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{Banyaknya siswa yang tes}} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan tindakan di nyatakan berhasil apabila secara keseluruhan anak dapat menguasai berhitung permulaan dan memperoleh rata-rata skor sebesar 80%. Adapun rancangan Tindakan siklus yang akan dilakukan diantaranya: a) Bersama-sama menghitung benda yang ada pada layar monitor *smartboard* dalam range 1-10, b) apabila dalam range 1-10 anak-anak sudah mengetahui dengan baik maka akan di lanjutkan menghitung gambar dalam range 11-20, c) menghubungkan konsep benda dengan bilangan, kemudian di hitung keseluruhan benda untuk menentukan hasil penjumlahan sederhana. Siklus 1 ini akan digunakan sebagai acuan peneliti dengan kriteria keberhasilan sebesar 80% dari 18 anak mendapatkan nilai dengan kriteria berhasil. Apabila pada siklus 1 belum mencapai standar kriteria keberhasilan maka akan diberikan siklus 2 pada hari yang lain sebagai perbandingan apakah terdapat peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 5-6 tahun dengan menggunakan media digital *smartboard* di TKM NU 129 Wachid Hasyim.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan pada TKM NU 129 Wachid Hasyim kelompok B yang berjumlah 18 anak dengan rincian 7 anak laki-laki dan 11 anak perempuan, secara keseluruhan rata-rata masih kesulitan dalam hal berhitung permulaan. Hal ini di buktikan dengan adanya anak yang masih sering terbalik ketika berhitung 1-20 secara berurutan, belum mampu menjawab soal penjumlahan dan belum mampu menyelesaikan pengurangan sederhana. Pengamatan ini di lakukan pada tanggal 02 Agustus 2024 dimana anak-anak baru naik jenjang dari kelompok A ke kelompok B. Adapun masalah yang tampak ketika pelaksanaan pra siklus diantaranya: anak kurang tertarik belajar hanya dengan menggunakan buku ajar sehingga di kerjakan agar cepat selesai walaupun asal-asalan, kurangnya keberanian anak dalam bertanya mengenai cara memecahkan soal yang masih sulit dan belum adanya media lain yang digunakan agar lebih meningkatkan pemahaman siswa mengenai berhitung permulaan. Dari pemaparan diatas maka perlu adanya media baru yang lebih menarik agar anak lebih semangat belajar dan memudahkan dalam menguasai berhitung permulaan.

Kemampuan anak dalam berhitung permulaan pada pengamatan pertama termasuk dalam kategori rendah karena dari 18 anak, hanya 2 anak yang bisa menyelesaikan soal pada buku ajar yang artinya hanya 11% anak yang dapat menyelesaikan dengan benar secara keseluruhan. Sisanya sejumlah 16 anak atau 89% dari total keseluruhan anak belum mampu menjawab dengan benar keseluruhan soal yang ada pada buku ajar. Hasil dari penelitian pra siklus di temukan mayoritas anak belum mampu menguasai berhitung permulaan, untuk itu peneliti akan melakukan perbaikan pada siklus I. Mengacu pada siklus dari Kurt Lewin, setelah di lakukan tindakan awal dan pengamatan maka kegiatan pra siklus ini di gunakan sebagai tahap refleksi terhadap kegiatan selanjutnya yaitu dengan cara belajar bersama menggunakan *digital smartboard* dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada anak kelompok B di TKM NU 129 Wachid Hasyim.

Kegiatan ini dibantu oleh 2 orang guru kelas yang mendampingi peneliti dalam melakukan tindakan agar kelas tetap dalam keadaan kondusif dan menyenangkan dalam belajar. Guru pertama sebagai pemandu jalannya tindakan dan guru kedua bertugas sebagai pendamping anak-anak dalam mengikuti serangkaian tindakan penelitian. Guru dan peneliti selanjutnya melakukan tes dan observasi untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berhitung permulaan anak-anak dengan mengacu pada pedoman yang telah di buat sebelumnya. Pertama, anak-anak di ajak untuk berhitung bersama dari rentang angka 1-20 selanjutnya di tunjukkan lambang bilangan dan ilustrasi jumlahnya pada layar monitor yang akan bersama-sama di hitung dan di sebutkan lambang bilangannya. Kedua, anak-anak di tunjukkan sub 2 yang berisi soal penjumlahan sederhana dengan rentang angka antara 1-20 yang di sertai dengan ilustrasi gambar sejumlah lambang bilangan dalam soal dan bersama-sama belajar menghitungnya. Ketiga, anak-anak di tunjukkan sub 3 yang berisi soal pengurangan sederhana dengan rentang angka antara 1-20 yang di sertai dengan ilustrasi gambar sejumlah lambang bilangan dalam soal dan bersama-sama belajar menghitungnya.

Berikut tabel kemampuan berhitung permulaan dalam setiap siklus:

Tabel 2 Kemampuan Berhitung Permulaan Setiap Siklus

NO	NAMA SISWA	PRA SIKLUS		SIKLUS 1		SIKLUS 2	
		SKOR	KETUNTASAN	SKOR	KETUNTASAN	SKOR	KETUNTASAN
1	KYL	75%	TB	92%	B	100%	B
2	GLD	67%	TB	83%	B	92%	B
3	FN	67%	TB	83%	B	100%	B
4	DN	67%	TB	75%	TB	100%	B
5	STT	50%	TB	83%	B	92%	B
6	INZ	67%	TB	100%	B	100%	B
7	INR	100%	B	100%	B	100%	B
8	KHF	58%	TB	83%	B	92%	B
9	AZZ	33%	TB	42%	TB	67%	TB
10	IDR	100%	B	100%	B	100%	B
11	FRD	33%	TB	42%	TB	75%	TB
12	DVN	33%	TB	58%	TB	75%	TB
13	RGG	50%	TB	67%	TB	92%	B
14	AYL	50%	TB	75%	TB	92%	B
15	SKR	58%	TB	83%	B	100%	B
16	TN	33%	TB	42%	TB	67%	TB
17	WDD	50%	TB	58%	TB	92%	B
18	IZ	67%	TB	83%	B	100%	B
JUMLAH		1058%		1350%		1633%	
SKOR RATA-RATA		59%		75%		91%	
KETUNTASAN KLASIKAL		11%		56%		78%	

Siklus 1 di laksanakan selama 3 kali pertemuan berturut-turut yakni pada tanggal 7, 8 dan 9 Agustus 2024. Kegiatan pada pertemuan pertama anak-anak di ajak untuk belajar bersama dengan bu guru untuk menumbuhkan minat belajar dan menambah rasa ingin tahu mengenai media yang akan di gunakan untuk belajar berhitung permulaan. Pertemuan kedua anak-anak akan di bagi menjadi tiga kelompok dimana tiap kelompok berisi 6 orang anak yang akan estafet belajar bekerja sama untuk menyelesaikan soal pada masing-masing sub yang telah di buat oleh peneliti. Hari ketiga anak-anak akan di tes satu per satu untuk menyelesaikan soal pada tiap sub untuk di observasi dan di berikan penilaian. Kegiatan ini di sisipkan dalam kegiatan harian anak selama satu jam, dimulai pada pukul 09.00 hingga pukul 10.00 sehingga tidak mengganggu agenda pembelajaran harian anak di sekolah.

Pertemuan ketiga di gunakan sebagai acuan pengamatan dan penilaian karena dari hasil tes akan di temukan skor setiap anak. Skor pengamatan di bentuk menggunakan skala likert sesuai dengan tabel indikator yang telah di rancang sebelumnya. Anak-anak di ajak untuk bermain kucing-kucingan oleh satu guru pembantu agar tetap kondusif dan tidak jenuh selama masa tunggu giliran untuk melakukan tes, hanya satu anak yang menghadap monitor untuk di tes oleh guru kelas menjawab soal dalam tampilan *digital smartboard*. Satu anak yang mendapat giliran akan di beri kebebasan untuk memilih sub berapa untuk di kerjakan agar anak belajar mengambil keputusan. Apabila sudah selesai menjawab soal seluruhnya, maka akan bergantian berurutan sesuai dengan urutan absen. Anak yang telah menyelesaikan tes di berikan hadiah oleh peneliti berupa makanan ringan agar tidak tegang setelah mengerjakan rangkaian tes. Ketika pelaksanaan tindakan berlangsung, peneliti melakukan observasi, penilaian dan dokumentasi kegiatan.

Berdasarkan hasil perhitungan yang di tunjukkan pada tabel 2 di temukan peningkatan kemampuan berhitung permulaan menggunakan *digital smartboard* pada siklus 1 sebesar 19% dengan perolehan skor rata-rata sebesar 75%. Mengacu pada skor ketuntasan klasikal di temukan hasil yang signifikan sebesar 45% yaitu dari 11% pada pra siklus menjadi 56% pada siklus 1. Jumlah anak yang berhasil meningkat pada siklus 1 sebanyak 10 anak yang artinya ada 8 anak yang belum berhasil dimana pada pra siklus hanya 2 anak yang berhasil menyelesaikan tes dan 16 sisanya belum berhasil. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media *digital smartboard* berhasil meningkatkan kemampuan berhitung permulaan, namun karena skor ketuntasan klasikal belum mencapai 80% maka di perlukan tindakan kembali sebagai upaya perbaikan dan mencapai standar keberhasilan tindakan yang di tentukan oleh peneliti. Untuk itu peneliti merencanakan untuk melakukan tindakan berikutnya yaitu tindakan pada siklus 2 yang akan di laksanakan pada minggu berikutnya.

Pelaksanaan tindakan siklus 2 di lakukan 2 kali pertemuan pada tanggal 15 dan 16 agustus. Pertemuan pertama anak-anak belajar bersama menyelesaikan soal pada layar *smartboard* yang di pandu oleh guru kelas sehingga peneliti dapat melakukan observasi dan dokumentasi kegiatan. Anak-anak semangat menyelesaikan soal karena pada monitor di tampilkan gambar-gambar menarik dan lucu. Apabila ada anak yang kurang tepat menjawab soal akan tampak tanda silang merah yang menjadikan kelas riuh. Berbeda jika jawaban benar maka akan tampil gambar pesta yang di sertai dengan balon-balon sehingga memberikan semangat anak yang menjawab. Dilanjutkan pada pertemuan kedua anak-anak mengambil nomor antrian untuk menyelesaikan soal pada *digital smartboard*. Selama kegiatan berlangsung anak-anak sangat antusias karena tampilan digital smartboard yang menarik dan dapat bergerak ketika di tunjuk sehingga walaupun salah dalam menjawab soal tidak menurunkan motivasi anak dalam mengerjakan hingga selesai.

Mengacu pada perhitungan yang di paparkan pada tabel 2 di temukan hanya 4 anak yang tidak berhasil mengerjakan soal pada siklus 2 dimana 14 lainnya sudah berhasil menyelesaikan tes. Artinya terdapat peningkatan kemampuan berhitung permulaan menggunakan media *digital smartboard* sebesar 16% dari siklus 1 yang memiliki skor rata-rata sebesar 75% dan meningkat pada siklus 2 dengan skor sebesar 91%. Ketuntasan klasikal pada siklus 2 juga mengalami peningkatan sebesar 22% yang di temukan dari siklus 1 sebesar 56% meningkat menjadi 78% pada siklus 2. Hal ini berarti terdapat peningkatan yang positif dari penggunaan media digital smartboard terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun di TKM NU 129 Wachid Hasyim.

Siklus 2 telah mendapatkan hasil skor rata-rata di atas 80% yang artinya penelitian ini telah berhasil membuktikan bahwa kemampuan berhitung permulaan dapat di tingkatkan melalui media *digital smartboard* dan tidak membutuhkan tindakan pada siklus selanjutnya. Hasil pemaparan yang di tunjukkan pada tabel 2 di temukan hasil skor rata-rata kemampuan berhitung permulaan dengan media *digital smartboard* pada penelitian pra siklus hingga siklus 2 sebesar 32%. Sedangkan skor ketuntasan klasikal meningkat sangat positif yaitu sebesar 67% dari yang awalnya hanya 11% pada pra siklus menjadi 78% pada siklus 2. Hal ini membuktikan bahwa media digital smartboard berhasil meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun di TKM NU 129 Wachid Hasyim. Sejalan dengan penelitian Novrianti dengan menggunakan metode eksperimen di temukan hasil peningkatan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol[17]. Anak-anak lebih tertarik belajar menggunakan media yang menarik dan sesuai dengan perkembangan zaman. Belajar menggunakan bahan ajar klasik untuk memahami anak dalam kemampuan berhitung permulaan memang baik namun pengajar juga perlu mengintegrasikan metode pengajaran dengan teknologi agar sesuai dengan kondisi anak yang semakin dekat dengan dunia digital.

Penelitian lain yang di lakukan untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada anak usia dini diantaranya di dengan menggunakan media permainan tradisional congklak yang di temukan efektif meningkatkan kemampuan berhitung permulaan daripada anak usia 4-5 tahun[18]. Selain dengan media tradisional, terdapat penelitian lain yang juga menggunakan media digital seperti yang di temukan oleh enjela menggunakan media video animasi yang di uji menggunakan uji *effect size* ditemukan hasil nilai rata-rata kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun sebesar 8,82 yang mana meningkat sebesar 3.27 dibandingkan ketika sebelum menggunakan media video animasi[19]. Penelitian lain yang juga menggunakan media digital adalah media komik digital atau e-komik untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 5-6 tahun, adapun hasilnya adalah kemampuan berhitung permulaan meningkat sebesar 84,50% daripada sebelum menggunakan media e-komik[20].

*Digital smartboard* dapat di gunakan sebagai media pilihan pendidik dalam pembelajaran karena selain memiliki tampilan yang menarik juga tidak membutuhkan biaya perawatan berkala. Lebih lanjut, *digital smartboard* dapat di bagikan kepada wali murid sebagai media pembelajaran di rumah sehingga dapat memberikan pembelajaran dua arah yaitu di sekolah dan di rumah secara mandiri. Hal ini terbukti dengan temuan Mulyani dkk bahwa penggunaan media *smartboard* yang belum digital untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak usia dini memiliki kendala diantaranya kurangnya pengulangan mandiri dirumah bersama orangtua karena media hanya ada di sekolah saja sehingga pembelajaran kurang optimal, penggunaan media yang kurang menarik sehingga anak mudah bosan, serta kurangnya antusias siswa karena media yang tidak di perbarui[21]. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan anak, untuk itu perlu adanya media yang efektif dan mudah di gunakan sebagai penunjang belajar anak salah satunya adalah dengan menggunakan media *digital smartboard*.

#### IV. SIMPULAN

Kemampuan mengenal konsep bilangan melalui media *digital smartboard* pada anak usia 5-6 tahun di TKM NU 129 Wachid Hasyim menunjukkan hasil yang positif. Temuan dalam pra siklus menunjukkan kemampuan berhitung permulaan anak di TKM NU 129 Wachid Hasyim dalam kategori rendah karena dari 18 anak, hanya 2 anak yang bisa menyelesaikan soal pada buku ajar yang artinya hanya 11% anak yang dapat menyelesaikan dengan benar secara keseluruhan. Sisanya sejumlah 16 anak atau 89% dari total keseluruhan anak belum mampu menjawab dengan benar keseluruhan soal. Berdasarkan hasil perhitungan ditemukan peningkatan kemampuan berhitung permulaan menggunakan *digital smartboard* pada siklus 1 sebesar 19% dengan perolehan skor rata-rata sebesar 75%. Mengacu pada skor ketuntasan klasikal di temukan hasil yang signifikan sebesar 45% yaitu dari 11% pada pra siklus menjadi 56% pada siklus 1.

Ketuntasan klasikal pada siklus 1 belum memperoleh hasil sebesar 80% maka di perlukan tindakan kembali sebagai upaya perbaikan dan mencapai standar keberhasilan tindakan untuk itu peneliti melanjutkan tindakan pada siklus 2. Pada siklus 2 di temukan hanya 4 anak yang tidak berhasil mengerjakan soal dimana 14 lainnya sudah berhasil menyelesaikan tes. Artinya terdapat peningkatan kemampuan berhitung permulaan menggunakan media *digital smartboard* sebesar 16% dari siklus 1 yang memiliki skor rata-rata sebesar 75% dan meningkat pada siklus 2 dengan skor sebesar 91%. Hal ini berarti terdapat peningkatan yang positif dari penggunaan media digital smartboard terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun di TKM NU 129 Wachid Hasyim. Adanya penelitian ini di harapkan mampu memberikan motivasi bagi pendidik untuk menggunakan teknologi yang di sesuaikan dengan perkembangan zaman dalam memberikan pembelajaran kepada anak sebagai upaya pembiasaan mengembangkan keterampilan kritis anak pada era digital.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan beribu-ribu terimakasih kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan pendidikan yang tinggi untuk anak-anaknya, tidak lupa doa yang selalu dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa (YME). Terimakasih sudah senantiasa memberikan kasih sayang dan doa untuk saya. Terimakasih untuk orang tua yang sudah menemani saya hingga di titik ini terutama ayah, terimakasih kepada pihak pihak yang terkait untuk membantu, menyemangati dan memberi motivasi. Terutama ibu pembimbing dan ibu penguji. Terakhir saya mengucapkan terima kasih untuk pasangan yang sudah mensupport dalam segala hal materi dan tenaga.

#### REFERENSI

- [1] “UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA.”
- [2] R. P. Rijkiyani, S. Syarifuddin, and N. Mauizdati, “Peran orang tua dalam mengembangkan potensi anak pada masa golden age,” *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 4905–4912, 2022.
- [3] I. D. Nisa, I. Rosyidah, and Z. Muftie, “Pengaruh Pembelajaran Sentra Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun,” *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 1, pp. 61–69, 2023.
- [4] K. S. Wati and D. Safitri, “Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Berdasarkan Keterampilan Berpikir Simbolik,” *Alzam: Journal of Islamic Early Childhood Education*, vol. 4, no. 1, pp. 11–20, 2024.
- [5] M. P. Drs. Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini: pengantar dalam berbagai aspeknya*. Kencana, 2011. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=0qRPDwAAQBAJ>

- [6] R. Purwanti, "Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Melalui Permainan Tradisional Congklak (TK Dharma Wanita Kedunggalar Ngawi Tahun Ajaran 2018/2019)," *Journal of Modern Early Childhood Education*, vol. 1, no. 01, pp. 48–58, 2021.
- [7] L. Miftahurrohmah and R. Hasibuan, "Urgensi Pengenalan Bahasa Ekspresif dan Berhitung pada Anak Usia Dini," *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, vol. 11, no. 2, pp. 50–62, 2024.
- [8] A. W. Astuti, U. Syafrudin, and R. Oktaria, "Pengaruh Penggunaan Media Kartu Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun," *Generasi Emas*, vol. 6, no. 1, pp. 39–48, 2023.
- [9] E. Sundari, "Transformasi Pembelajaran Di Era Digital: Mengintegrasikan Teknologi Dalam Pendidikan Modern," *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, vol. 4, no. 5, pp. 25–35, 2024.
- [10] S. F. Masding, "Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan MakhluK Hidup untuk Siswa Sekolah Dasar," *Al Birru: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 25–29, 2023.
- [11] M. E. Tawa, M. D. Meo, M. F. Senda, Y. V. Sayangan, and L. Lobo, "PENGUNAAN MEDIA PAPAN PINTAR BERHITUNG UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN NUMERASI BAGI SISWA KELAS 1 DI SDK OLABOLO," *Jurnal Citra Magang dan Persekolahan*, vol. 1, no. 4, pp. 149–165, 2023.
- [12] L. M. Sari, "Pengembangan Media Papan Pintar Angka (PAPIKA) untuk Berhitung Permulaan pada Anak Usia 4-5 Tahun," 2023.
- [13] R. S. Ritonga, Z. Syahputra, D. Arifin, and I. M. Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Board Berbasis Augmented Reality Untuk Pengenalan Hewan Pada Anak Usia Dini," *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, vol. 9, no. 1, pp. 40–46, 2022.
- [14] G. R. Affandi and F. Megawati, *Joyful Learning & Media Pembelajaran: Teori Dan Penerapannya Pada Konteks Pendidikan*. Umsida Press, 2024. doi: 10.21070/2024/978-623-464-092-2.
- [15] M. F. Amir, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Dasar Bidang Pendidikan*. Umsida Press, 2017. doi: 10.21070/2017/978-979-3401-67-6.
- [16] Moch. B. U. B. Arifin, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Umsida Press, 2018. doi: 10.21070/2018/978-602-5914-19-5.
- [17] W. Novrianti and N. Nurhafizah, "IMPLEMENTASI MEDIA PAPAN PINTAR ANGKA MODIFIKASI DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK DI TAMAN KANAK-KANAK ISLAM SHABRINA," *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, vol. 10, no. 2, pp. 263–272, 2024.
- [18] W. Wulan and A. Wathon, "Pengaruh Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun," *Sistim Informasi Manajemen*, vol. 7, no. 2, pp. 587–613, 2024.
- [19] B. O. Enjela, D. Miranda, and A. Amalia, "Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun," *Jurnal Edukasi*, vol. 2, no. 2, pp. 47–57, 2024.
- [20] Y. Rahmita, Y. Solfiah, and D. Chairilisyah, "Pengembangan Media Komik Digital untuk Media Pelajaran Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun di TK Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 5, no. 3, pp. 10331–10338, 2021.
- [21] C. Mulyani, S. M. Westhisi, and R. Musfita, "Media Smart Board: Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini," *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, vol. 7, no. 3, pp. 315–321, 2024.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.