



PENGARUH MEDIA PAPAN PIPA HITUNG TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP LAMBANG BILANGAN

Nabilla Ayu Sekar Prashanti*, Warananingtyas Palupi, Jumi atmoko
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret, Indonesia
Corresponding author: nabillaprshnti@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menguji pengaruh media sempoa terhadap pemahaman konsep lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Menggunakan desain Pretest-Posttest One Group, data dikumpulkan melalui tes dan dokumentasi dengan instrumen yang telah divalidasi oleh ahli. Analisis data dilakukan menggunakan paired sample t-test untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Temuan penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan: skor rata-rata naik sebesar 7,06, dari 15,07 (pretest) menjadi 22,13 (posttest). Hasil uji hipotesis ini membuktikan bahwa penggunaan media sempoa berpengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan anak usia dini dalam memahami konsep lambang bilangan.

Kata Kunci: Lambang Bilangan, Media Papan Pipa Hitung, Anak Usia 4-5 Tahun

ABSTRACT

This study investigated the impact of abacus media on the understanding of number symbols in children aged 4–5 years. Employing a Pretest-Posttest One Group Design, the research utilized tests and documentation for data collection. The instrument's validity was established through professional judgment and pilot testing. Data analysis was conducted using a paired sample t-test to compare pre- and post-treatment outcomes. The findings reveal a significant improvement in conceptual comprehension: the mean score rose by 7.06, increasing from a pretest average of 15.07 to a posttest average of 22.13. These results demonstrate that abacus media effectively enhances the grasp of number symbols among young learners. Consequently, it is concluded that abacus media is a viable tool for developing mathematical foundations in early childhood education.

Keywords: Number Symbols, Abacus, 4-5 Years Old Children

PENDAHULUAN

Perkembangan AUD merupakan tujuan untuk meningkatkan berbagai aspek kehidupan anak, salah satunya adalah aspek perkembangan kognitif. Aspek kognitif membentuk kemampuan anak dalam menghubungkan konsep baru untuk membantu anak dalam menyelesaikan masalah. Aspek kognitif menjadi salah satu tolak ukur yang perlu diberikan kepada anak untuk kemampuan numerik pada anak dalam menggunakan angka, mengurutkan, membilang, dan berhitung. Sejalan dengan (Rifmasari et al., 2022) yang menerangkan bahwa aspek kognitif akan membentuk kemampuan berpikir matematika yang dapat digunakan setiap hari, setiap saat di kehidupannya.

Kemampuan berpikir matematika yang penting diajarkan kepada anak dalam rentang usia tiga sampai lima tahun adalah pengembangan kepekaan pada bilangan, ini merupakan pemahaman yang berkaitan dengan penafsiran dari kuantitas suatu lambang bilangan. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Astari & Chozin,

2019) yang menjelaskan pemahaman lambang bilangan akan berkaitan dengan prestasi matematika di masa depan. Artinya, ketika anak mampu memahami lambang bilangan maka anak dapat menguasai bilangan itu baik dari kegiatan mengurutkan, mencocokkan, menghitung, membedakan, sehingga dari anak mampu memahami

lambang bilangan maka kemampuan anak pada prestasi matematikanya akan baik.

Ruang lingkup pembelajaran lambang bilangan anak umur 4-5 tahun terdiri dari kegiatan membilang, membilang konsep bilangan dengan benda, menyusun lambang bilangan dengan benda, dan memisahkan dua benda yang berbeda (Indayani, 2020). Berdasarkan ruang lingkup tersebut belajar konsep lambang bilangan pada AUD dibuat dengan aktivitas yang sederhana menuju kompleks seperti menghitung banyaknya gelas, menghitung jumlah anak, menghitung banyaknya benda-benda disekitar anak sampai anak dihadapkan pada soal matematika. Hal ini dilakukan karena proses pembelajaran lambang bilangan pada AUD tidak dilakukan secara abstrak, diperlukan pembelajaran secara konkret untuk mempermudah proses penerimaan materi kepada anak. Sejalan dengan pendapat (Tanjung & Efastri, 2019) yang menyebutkan bahwa dalam mempelajari konsep lambang bilangan melalui benda kongkrit, menghubungkan jumlah dengan konsep angka, dan menghitung pengurangan dan penambahan dengan bantuan benda konkret.

Anak dibawah usia 7 tahun mempunyai gaya berpikir yang termasuk konkret dan belum dapat membangun pemikiran yang abstrak. Sehubungan dengan itu, dalam meningkatkan pemahaman konsep lambang bilangan pada anak harus menggunakan media yang konkret, menarik, dan dapat memberikan pengalaman langsung kepada anak agar materi yang diberikan akan mudah dipahami anak sesuai dengan perkembangannya.

Bersumber pada observasi yang telah dilakukan terdapat persoalan yaitu anak sering mengalami kesulitan dalam memahami lambang bilangan. hal ini dapat dilihat data yaitu sebanyak 8 anak (53%) anak tidak dapat menghubungkan banyaknya gambar dengan lambang bilangan, sebanyak 9 anak (36%) tidak mampu menyebutkan angka jika diperlihatkan lambang bilangannya, sebanyak 5 anak (33%) tidak mampu mengurutkan lambang bilangan, sebanyak 8 anak (53%) tidak mampu menjumlah lambang bilangan dengan gambar. Persoalan di lapangan ini tentunya tidak sesuai dengan kondisi idealnya. Fenomena yang terjadi di aspek ini tentunya mempengaruhi kemampuan anak yang kurang berkembang dalam memahami konsep lambang bilangan secara utuh karena anak banyak terdapat anak-anak sudah dapat menyebutkan lambang bilangan tetapi tidak dapat menunjukan simbol lambang bilangan dan tidak dapat membedakan kuantitas dari suatu lambang bilangan.

Menurut permasalahan yang terjadi disebabkan karena metode dalam penyampaian materi yang digunakan hanya menggunakan metode tanya jawab yang mengakibatkan keabstrakan materi, anak tidak dilibatkan dalam memanipulatif alat peraga, kurangnya media pembelajaran yang diberikan guru sehingga fokus konsentrasi anak sering terganggu. Oleh karena itu perlu dikembangkan proses pembelajaran yang menggunakan media konkret agar anak dapat dilibatkan secara langsung untuk merangsang anak dalam berpartisipasi menemukan pengalaman belajar secara nyata dan bermakna.

Proses pembelajaran dengan menggunakan media konkret untuk pemahaman konsep lambang bilangan sangat dibutuhkan untuk anak karena dengan media konkret dapat mengenalkan angka-angka, jumlah, dan juga melatih koordinasi tangan dan mata serta pembelajaran di kemas dengan rancangan yang menyenangkan (Salsabila et al., 2022). Sejalan dengan pendapat (Wijaya, Vioreza & Marpaung, 2021) yang menjelaskan bahwa media konkret adalah media yang memberikan pengalaman secara nyata yang dapat dilihat, diraba, dipegang, dimainkan sebagai wujud untuk menyampaikan informasi yang dapat meningkatkan hasil belajar anak.

Media yang menerapkan untuk memahami konsep lambang bilangan adalah

media papan pipa hitung. Papan pipa hitung atau abacus adalah media yang memudahkan anak dalam mengingat konsep-konsep nilai dari suatu bilangan (Rukiati & Khotimah, 2016).

Media papan pipa hitung adalah media yang terbuat berbahan dasar kayu yang dibentuk berdasarkan unsur-unsur muatan materi lambang bilangan. Media pembelajaran papan pipa hitung akan menjadi sarana yang menghibur untuk anak dan menghasilkan proses belajar lebih aktif karena akan mendorong anak untuk lebih tertarik dalam belajar demi mendapatkan hasil yang maksimal. Berdasarkan pendapat (Jannah & Sartinah, 2019) media papan pipa hitung melatih fokus konsentrasi anak karena anak akan belajar mengenai lambang bilangan sambil praktik, dengan media ini akan membentuk pemahaman dasar secara kuat karena lambang bilangan merupakan pembelajaran paling dasar dalam matematika sehingga diperlukan pemahaman terlebih dahulu mengenai lambang bilangan untuk nantinya anak akan memasuki matematika yang lebih kompleks, media.

Media papan pipa hitung menjadi mainan yang edukatif dan berbentuk persegi panjang dengan memiliki dua laci dengan berbagai warna menarik dan pada balok tertera lambang bilangan sehingga menunjang peningkatan kemampuan kognitif anak dalam ranah berpikir simbolik dalam hal pemahaman konsep lambang bilangan.

Kebaharuan dalam media papan pipa hitung, peneliti memberikan permainan unsur muatan menghitung lambang bilangan yaitu penjumlahan dan pengurangan sederhana 1-5 dengan bantuan stik kayu yang dimainkan pada papan hitung. Media papan pipa hitung dengan bantuan stik kayu akan membantu anak dalam mengenalkan konsep penjumlahan dan pengurangan lambang bilangan.

Konsep Lambang Bilangan

Konsep lambang bilangan tergolong abstrak dan mengandung unsur tidak dapat didefinisikan sehingga untuk memahami lambang bilangan perlu diketahui lambang yang menyatakan bilangan benda (Syafri, 2018). Artinya, lambang bilangan adalah suatu kumpulan bilangan yang dinyatakan dengan bantuan simbol. Pemahaman konsep lambang bilangan dapat dikaitkan dengan sebuah kegiatan sederhana yang dilakukan anak seperti menghubungkan lambang bilangan dengan gambar, menghitung banyaknya benda disekitar anak seperti menghitung meja, menghitung teman-teman untuk pengenalan lambang bilangan. Dengan begitu, pengenalan yang dilakukan akan memudahkan anak dalam memahami konsep lambang bilangan, karena hal tersebut merupakan dasar penguasaan konsep matematika selanjutnya. Sesuai dengan pendapat Robbins (Sofiaty & Komalasari, 2015) yang menyatakan bahwa anak yang telah mampu menguasai lambang bilangan maka anak akan mampu mengurutkan lambang bilangan, mengelompokkan lambang bilangan, mencocokkan lambang bilangan.

Harnett & Gelman (Syafitri, Rohita & Fitria, 2018) menyatakan bahwa konsep lambang bilangan memerlukan kepekaan tentang lambang bilangan karena pada pemahaman lambang lambang bilangan anak tidak hanya sekedar mampu dalam berhitung tetapi anak perlu memahami kesesuaian satu lawan satu, memahami perbedaan antar lambang bilangan, sehingga ketika anak sudah dapat dikatakan mampu memahami konsep lambang bilangan maka anak akan memasuki konsep baru yang berkaitan dengan mengkombinasikan lambang bilangan. Dalam hal ini membutuhkan konsep matematika yang lebih kompleks lagi. Sejalan dengan pendapat tersebut Bronson (Tanjung & Efastri, 2019) menyebutkan pemberian pengenalan persepsi lambang bilangan pada anak umur 4-5 tahun diberikan melalui kegiatan mengaitkan lambang bilangan dengan benda, membilang lambang bilangan,

menyebutkan urutan bilangan. Sehingga dibutuhkan pemahaman kepekaan akan lambang bilangan dalam membentuk seperti apa bilangan itu dan mengetahui perbedaan kuantitas dari suatu bilangan.

Pemahaman lambang bilangan merupakan kemampuan anak dalam mengetahui makna simbol atau angka yang mewakili kuantitas dari bilangan tersebut. Sebelum melangkah lebih lanjut, dibutuhkan persepsi bahwa bilangan dapat dinyatakan dengan simbol numerik yang disebut angka yang memiliki simbol. Bilangan akan menyatakan suatu kuantitas sedangkan lambang bilangan merupakan notasi dari bilangan tersebut (Yanti et al., 2019). Artinya, bilangan satu memiliki notasi angka yang biasa disimbolkan berbentuk 1. Hal ini serupa dengan pendapat (Indayani, 2020) yang menjelaskan tujuan dari pembelajaran pemahaman konsep lambang bilangan kepada anak-anak untuk membentuk kemampuan anak mengenal simbol yang dapat menyatakan jumlah benda yang dapat dihitung.

Urgensi pengenalan lambang bilangan pada AUD agar anak dapat mengembangkan kognitif dalam memecahkan masalah dan mampu membentuk pengetahuan konsep matematika lainnya, karena tentunya matematika tidak akan pernah lepas dari kehidupan kita sehari-hari sehingga anak perlu memahami konsep matematika dari yang paling dasar sampai kompleks guna meningkatkan hasil proses belajar anak. Oleh sebab itu, dalam memberikan pemahaman konsep lambang bilangan diperlukan cara yang inovatif agar terhindar dari kebosanan yang sering terjadi pada anak. Hal ini dapat dilakukan dengan pemberian media konkret agar mempermudah anak dalam mengingat konsep bilangan, lambang bilangan, mengenal, mengurutkan, dan menghitung.

Media Pembelajaran Papan Pipa Hitung



Gambar 1. Media Papan Pipa Hitung

Media merupakan suatu perantara dalam memberikan pesan kepada penerima. Media papan pipa hitung memiliki nama lain yaitu Abacus angka, Sorokan, Suzhuan, Cipoa, Sim Suan (Syifa & Simatupang, 2015). Media papan pipa hitung merupakan permainan yang berbentuk persegi panjang dengan memiliki dua laci yang terdiri dari balok angka, balok simbol penjumlahan dan pengurangan, pipa, balok lingkaran, stik kayu yang memiliki berbagai macam warna. Media papan hitung menjadi media yang memudahkan anak dalam mengingat konsep-konsep nilai suatu bilangan karena anak akan membedakan antar lambang bilangan dengan memainkan pipa hitung yang dapat memberikan pemahaman secara konkret perbedaan dari setiap lambang bilangan. Media papan pipa hitung (Abacus) memiliki prinsip bermain yaitu mengurutkan pipa dari terpendek ke tertinggi untuk memasukan balok lingkaran sesuai pipa yang menjelaskan perbedaan lambang bilangan, ketika anak sudah mampu mengurutkan maka anak akan mencocokkan pipa yang telah disusun dengan balok lambang bilangan dan balok pola bilangan (Du et al., 2014).



Gambar 2. Modifikasi Media Papan Pipa Hitung

Media papan hitung menjadi media yang baru bagi anak-anak dan menjadi media yang dapat menarik perhatian anak karena dengan pemberian media ini membentuk anak menjadi aktif dan memberikan kesempatan langsung kepada anak dalam mengeksplor pemahaman lambang bilangan dengan media tersebut. Menariknya suatu media pembelajaran dapat membentuk semangat dan antusiasme dalam menyelesaikan pembelajaran guna mendapatkan hasil belajar yang baik.

Dengan pemberian media papan pipa hitung akan memperjelas penyajian pesan karena media ini sudah sangat jelas untuk memberikan pemahaman mendalam terkait lambang bilangan secara berkesinambungan (Syifa & Simatupang, 2015). Penelitian dilakukan dengan menggunakan media papan pipa hitung untuk anak usia 4-5 tahun. Penggunaan pipa, balok, dan stik kayu pada media papan pipa hitung terdiri dari beberapa warna dan lambing bilangan. Media papan pipa hitung menjadi media pembelajaran yang difokuskan untuk AUD yang memudahkan anak dalam belajar yang sudah terbukti memberikan peningkatan pemahaman lambing bilangan dengan pelatihan jangka panjang yang menunjukkan hasil $26,74 > 0,01$ (Du et al., 2014). Hasil penelitian lain yang juga menunjukkan terjadinya peningkatan rata-rata mengenai kemampuan mengenal konsep bilangan dengan menunjukkan hasil $5,521 > r_{tabel}$ taraf signifikan $5\% = 1,96$ pada anak autisme (Jannah & Sartinah, 2019).

Peningkatan lambang bilangan dengan penggunaan media papan pipa hitung telah memberikan kontribusi terhadap perkembangan kognitif AUD sehingga terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan memberikan kebaruan pada media papan pipa hitung dengan memberikan unsur mengurutkan lambang bilangan, mencocokkan lambang bilangan, dan penjumlahan pengurangan pada media papan pipa hitung untuk melihat sejauh mana media memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipilih adalah quasi eksperimen. Penelitian eksperimen dikatakan sebagai suatu cara untuk melihat pengaruh perlakuan tertentu dalam keadaan terkendali (Effendi, 2013). Penelitian ini termasuk penelitian pre-experimental dengan Pretest-Posttest One Group Design dengan menggunakan satu kelompok eksperimen dengan diberikan perlakuan atau treatment guna melihat kondisi awal dan akhir. Subjek yang digunakan yaitu kelompok A TK Darussalam 02 Kartasura sebanyak 15 anak, 9 perempuan dan 6 laki-laki. Penelitian dimulai pada tanggal 28 Februari 2023 sampai dengan 7 Maret 2023. Proses pengumpulan data dilaksanakan melalui tes LKA berupa pretest dan posttest beserta bukti dokumentasi. Teknik uji validitas data yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi dengan meminta pertimbangan ahli atau expert judgment yang kemudian akan di uji coba lalu dihitung dengan rumus product moment dengan kriteria apabila hitung $> r_{tabel}$ maka item dinyatakan valid. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil apakah butir soal layak untuk disebarkan kepada kelompok eksperimen. Analisis data memakai Teknik paired sample t-test untuk melihat perbandingan rata-rata dari sebelum pretest dan posttest dari kelompok eksperimen dengan melihat nilai uji-t pada statistik parametrik, penelitian ini bersifat kuantitatif. Indikator dalam penelitian ini meliputi mengurutkan lambangbilangan 1-5, mencocokkan lambang bilangan 1-5, menghitung lambang bilangan 1-5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan dilakukan selama 2 minggu melalui *pretest* dan *posttest* serta *treatment* sebanyak 6 kali. Hasil data *pretest* pemahaman konsep lambang bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Darussalam 02 Kartasura sebelum diberikan perlakuan media papan pipa hitung adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Kemampuan Pretest
Pada Kelompok Eksperimen

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Mengurutkan Lambang Bilangan 1-5	2,53
2.	Mencocokkan Lambang Bilangan 1-5	2,22
3.	Menghitung Lambang Bilangan 1-5	1,63

Setelah diberikan perlakuan dengan media papan hitung selama 6 kali pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Kemampuan Postest
Pada Kelompok Eksperimen

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Mengurutkan Lambang Bilangan 1-5	3,70
2.	Mencocokkan Lambang Bilangan 1-5	3,06
3.	Menghitung Lambang Bilangan 1-5	2,77

Berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* maka hasil tes dan analisis data menggunakan *paired sample t-test* untuk menunjukkan perolehan hasil rata-rata pemahaman konsep lambang bilangan dari 15 responden yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Uji *Paired Sample T-Test*

Test	Rata-rata	Nilai Sig (<i>p</i>)
Pretest	15,07	0,000
Posttest	22,13	

Berdasarkan uji hipotesis diatas menyatakan perolehan rata-rata pemahaman konsep lambang bilangan ketika *pretest* yaitu 15,07 sedangkan untuk hasil rata-rata

postest setelah diberikan media papan pipa hitung yaitu 22,13. Artinya, kegiatan pada kelompok eksperimen mengenai pemahaman konsep lambang bilangan dengan media papan pipa hitung meningkat sebesar 7,06.

Peningkatan hasil belajar anak dibuktikan dengan antusiasme ketika belajar menggunakan media papan pipa hitung. Sikap ini muncul karena media papan pipa hitung menjadi suatu hal yang baru bagi anak-anak dan menarik perhatian anak sehingga anak memunculkan sikap aktif selama proses berlangsung. Media konkret membuktikan bahwa dengan sarana media konkret sangat mendukung proses pembelajaran anak, membentuk proses berpikir anak menjadi konkret karena anak terlibat secara langsung dan mempunyai pengalaman sendiri terkait proses belajar tentang konsep lambang bilangan sehingga materi yang disampaikan diingat oleh anak.

Berdasarkan hasil data yang sudah dijelaskan dapat diketahui maka media papan pipa hitung memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep lambang bilangan pada anak umur 4-5 tahun. Pengaruh media papan pipa hitung positif yaitu semakin baik sebuah media maka hasil belajar anak akan meningkat. Media pembelajaran dapat dikatakan baik apabila media mampu menyalurkan pesan untuk merangsang pikiran anak sebaik mungkin sehingga proses belajar dapat terbentuk sesuai dengan harapan guru atau dari tujuan pembelajaran (Afrih Lia, 2018). Media papan pipa hitung efektif memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep lambang bilangan ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis t-test yang mengalami peningkatan saat pelaksanaan *postest*. Hasil rata-rata ketika *pretest* dalam pemahaman konsep lambang bilangan pada anak adalah 15,07, sedangkan rata-rata perolehan data *postest* setelah anak diberikan perlakuan dalam proses pemahaman konsep lambang bilangan meningkat menjadi 22,13. Artinya terdapat peningkatan sebesar 7,06 setelah diberikan perlakuan atau *treatment* dengan media papan pipa hitung. Sebelum diberikan *treatment* media papan pipa hitung, anak-anak melaksanakan *pretest* melalui pengerjaan Lembar Kerja Anak (LKA). Selama kegiatan *pretest* berlangsung, anak-anak masih menunjukkan ketidakpahaman terkait lambang bilangan hal ini ditunjukkan ketika hasil test anak-anak masih ada dalam tahap Belum Berkembang (BB) dan Masih Berkembang (MB). Hal ini dikarenakan anak tidak paham simbol lambang bilangan sehingga anak tidak bisa mengurutkan simbol lambang bilangan maupun mencocokkan lambang bilangan selain itu tidak ada antusias dan cenderung pasif dalam mengerjakan test. Kemudian saat diberikan perlakuan anak diikutsertakan dalam pengalaman langsung terhadap media papan pipa hitung, serta diberikan demonstrasi yang menarik melalui media papan pipa hitung dengan pengenalan lambang bilangan, lalu anak diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan dari guru yang membuat anak maju kedepan menjawab sambil bermain media papan pipa hitung, dan diakhir setiap pemberian perlakuan terdapat tes untuk mengukur pemahaman anak terkait materi yang sudah diajarkan pada *treatment* tersebut. Sehingga hasil penilaian tes pada setiap *treatment* yang dilakukan peneliti bahwa pemahaman anak terkait konsep lambang bilangan meningkat secara bertahap seperti anak mampu mengurutkan lambang bilangan 1-5, anak mampu mencocokkan lambang bilangan 1-5, dan anak mampu menghitung lambang bilangan 1-5. Tidak hanya itu anak-anak juga sudah mampu mengurutkan, mencocokkan lambang bilangan sampai 10 tetapi untuk menghitung lambang bilangan seperti penjumlahan dan pengurangan anak sudah dapat diatas bilangan 5.

Hasil dokumentasi yang dikumpulkan oleh peneliti mendukung pendapat dan mampu memperlihatkan bukti nyata antara hasil yang disampaikan dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan mulai dari antusias anak bermain media papan pipa

hitung, proses tanya jawab yang dilakukan dengan anak menjawab melalui media papan pipa hitung dan pelaksanaan proses belajar menggunakan media papan pipa hitung. Peningkatan hasil belajar anak dari meningkatnya rata-rata pretest dan posttest disebabkan karena media papan pipa hitung menjadi media yang asing bagi anak. Aktivitas mulai dari memainkan pipa hitung untuk pengenalan bilangan dan lambang bilangan sampai dengan anak akan mengurutkan pipa hitung dari yang terpendek sampai terpanjang dengan memiliki jumlah balok berbeda untuk setiap pipa nya yang melambangkan banyaknya bilangan sehingga anak dapat membedakan antar lambang bilangan, kemudian anak mengurutkan balok lambang bilangan, anak mencocokkan antara balok lambang bilangan dengan balok pola bilangan, serta anak melakukan penjumlahan dan pengurangan lambang bilangan dengan stik pada papan hitung. Berdasarkan kegiatan yang baru ini pada anak memperlihatkan suatu media konkrit dapat menstimulasi aktivitas belajar anak mengenai lambang bilangan. Hal ini dikarenakan lambang bilangan merupakan suatu yang abstrak sehingga dibutuhkan media yang konkrit atau nyata untuk membantu anak dalam menyusun pemahamannya. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat (Tri Murdiyanto, 2014) yang menjelaskan bahwa dengan diberikan media konkret proses belajar menjadi menarik, interaktif, dan hidup sehingga akan mengurangi perilaku pasif anak-anak yang membuat proses belajar meningkat.

Media papan pipa hitung yang memiliki bentuk menarik juga memberikan dampak positif terhadap kemudahan anak dalam menyerap informasi yang diberikan karena penggunaan media ini mengurangi tingkat kebosanan anak yang mengakibatkan anak berperan aktif untuk terlibat secara langsung dalam bermain menggunakan media papan pipa hitung.

Pengalaman secara langsung atau hands on experience yang didapat anak melalui mengotak-atik media secara langsung memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplor pemahaman konsep lambang bilangan. Anak memainkan pipa hitung untuk mengetahui perbedaan kuantitas dari setiap lambang bilangan, menghubungkan antar simbol lambang bilangan dengan pola bilangan melalui balok, anak mengeksplor kegiatan berhitung penjumlahan dan pengurangan sederhana dengan stik. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat (Jumiati, 2015) yang menjelaskan bahwa dengan pengalaman langsung melalui eksplorasi media anak dapat memaknai pengetahuan melalui cara menemukan dan mengalami sendiri.

Media papan pipa hitung terbukti memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep lambang bilangan, telah dibuktikan melalui peningkatan setiap rata-rata. Pada pelaksanaan pretest, indikator 1 memperoleh rerata 2,53, indikator 2 memperoleh rerata 2,22, dan indikator 3 memperoleh rerata 1,63 pada saat pelaksanaan beberapa anak terdapat MB karena belum dapat membedakan antar lambang bilangan sehingga mereka menghadapi kesukaran dalam mengurutkan, mencocokkan, dan menghitung. Setelah mendapatkan perlakuan menggunakan media papan pipa hitung dan melaksanakan posttest mengalami peningkatan rata-rata pada setiap indikator yaitu indikator 1 memperoleh 3,70, indikator 2 memperoleh 3,06, dan indikator 3 memperoleh 2,77. Sehingga dapat diketahui bahwa dengan pemberian media papan pipa hitung mampu menaikkan perolehan nilai prestasi belajar anak, terbukti anak mampu membedakan lambang bilangan lebih dari 5 dengan urut, dapat menuliskan lambang bilangan 1-5 dengan simbol, dan dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan sederhana 1-5.

Berdasarkan uraian diatas, menunjukkan penggunaan media pembelajaran yang nyata seperti media papan pipa hitung (Abacus) dapat membantu meningkatkan

pengenalan dan pemahaman konsep lambang bilangan. Menurut Jannah & Sartinah (2019) berpendapat bahwa media papan pipa hitung adalah sarana media pembelajaran yang mendidik karena memberikan dasar matematika yang kuat dengan mengkombinasikan antara angka, warna, pola, dan balok dan memiliki simbol angka yang tercetak untuk membantu aktivitas pembelajaran. Artinya, pengalaman langsung yang diperoleh anak dari media papan pipa hitung dapat membuat anak lebih jelas mengetahui lambang bilangan.

SIMPULAN

Berdasarkan kajian yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan media papan pipa hitung memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep lambang bilangan anak umur 4-5 tahun. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan hasil nilai rata-rata postest yang telah diberikan perlakuan mengalami peningkatan yaitu pada saat pretest nilai rata-rata adalah 15,07 dan ketika kegiatan postest nilai rata-rata mencapai 22,13, ini menunjukkan rata-rata meningkat 7,06 pada kelompok eksperimen setelah diberikan treatment sebanyak enam kali. Pengaruh positif ini juga dibuktikan melalui dokumentasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti yang dapat menjelaskan bahwa anak-anak mengalami antusias dan semangat dalam proses pemberian treatment karena anak mendapatkan media konkrit yang memberikan kesempatan kepada anak secara langsung untuk lebih mengeksplor pemahamannya terkait lambang bilangan.

Berdasarkan uraian diatas, saran yang dapat diberikan sebagai berikut : Bagi sekolah penelitian ini dapat memberikan sumbang saran bagi sekolah untuk memberikan pembelajaran dengan media yang konkrit dan memfasilitasi media papan pipa hitung sebagai variasi baru dalam membekali anak mengenai konsep lambang bilangan, karena terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep lambang bilangan; Bagi guru kajian ini diharapkan dapat memanfaatkan penggunaan media papan pipa hitung dalam pelaksanaan proses pembelajaran melalui eksplorasi media papan pipa hitung sehingga menciptakan pembelajaran yang beragam; Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat berkembang mengenai media agar dapat diberikan kepada anak usia 5-6 tahun dengan cara membuat model-model inovasi serta merancang pembelajaran lebih menarik saat aktivitas pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrih Lia, N. F. (2018). Moncer; Media untuk Menstimulus Kemampuan Mathematic AUD. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 6(1), 99. <https://doi.org/10.21043/thufula.v6i1.4636>
- Astari, T., & Chozin, N. (2019). Meningkatkan kemampuan klasifikasi matematika melalui media saku pintar anak usia 4-5 tahun. *Semnasfip*, 1–14.
- Du, F., Yao, Y., Zhang, Q., & Chen, F. (2014). Long-term abacus training induces automatic processing of abacus numbers in children. *Perception*, 43(7), 694–704. <https://doi.org/10.1068/p7625>
- Effendi, M. S. (2013). Desain Eksperimental dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 6(1), 100.
- Indayani, D. (2020). Survey Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Desa Pangkoh Hulu Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang

- Pisau Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Psikologi Pintar Harat*, 16(2), 1–17.
- Jannah, F. C., & Sartinah, E. P. (2019). Penggunaan Media Abacus Modifikasi Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Autis. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 12(3).
- Jumiatin, D. (2015). Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching & Learning (CTL) Terhadap Keterampilan. *Jurnal Tunas Siliwangi*, 1(1), 73–81.
- Rifmasari, Y., Zein, R., & Anggraini, V. (2022). The Effect Of Audio Visual Media On The Ability To Count Of Kindergarten. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 2777–2784. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1665>
- Rukiati, & Khotimah, N. (2016). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Permainan Abacus Angka Usia 3-4 Tahun. *Jurnal PAUD Teratai*, 1–6.
- Salsabila, Z. P., Aliya, N., Susanti, F. M., Putri, N. R., Indriyanti, P., Al Wafa, A. S. A., & Chasanah, U. (2022). Penerapan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Integratif Peserta Didik Kelas 2 Minu Ngingas. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 9(1), 38– 50. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v9i1a4.2022>
- Sofiati, N., & Komalasari, D. (2015). Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Melalui Bermain Media Flanel Angka Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *PAUD Teratai*, 5(1), 1–7.
- Syafitri, O., Rohita, R., & Fitria, N. (2018). Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Lambang Bilangan 1 – 10 Melalui Permainan Pohon Hitung pada Anak Usia 4 –5 Tahun di BKB PAUD Harapan Bangsa. *JURNAL Al-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA*, 4(3), 193. <https://doi.org/10.36722/sh.v4i3.277>
- Syafri, F. S. (2018). Pengajaran Konsep Matematika Pada Anak Usia Dini. *Al Fitrah: Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.29300/alfitrah.v1i2.1338>
- Syifa, F. M., & Simatupang, N. D. (2015). Penggunaan Sempoa Dalam Pengembangan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak. *PAUD Teratai*, 4(2), 1–6.
- Tanjung, N., & Efastri, S. M. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan melalui Bermain Puzzle Jam Anak Usia 4-5 tahun Di PAUD Generasi Bangsa Pekanbaru. *Paud Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(02), 13–24. <https://doi.org/10.14341/conf05-08.09.22-132>
- Tri Murdiyanto, Y. M. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *SARWAHITA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>

Wijaya, R., Vioreza, N., & Marpaung, J. B. (2021). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III, 579–587.

Yanti, E., Sari, I. K., & Fitriah Hayati, M. E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Penggunaan Media Kartu Angka Dengan Permainan Ular Naga Pada Anak Kelompok B TK Satu Atao SD Lambirah Tahun Ajaran 2020 /2021. Jurnal Ilmiah Mahasiswa, 2, 8.