

## Penerapan Alat Peraga Pohon Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik dan Sensorik pada Anak Usia Dini

Jihan Hidayah Putri\*, Israq Maharani, Putri Elmania

Pendidikan Matematika, Universitas Al Washliyah, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>jihanhp70@gmail.com, <sup>2</sup>mahrunisa235@gmail.com, <sup>3</sup>putrielmania@gmail.com

(\*: Coresponding author)

**Abstrak**–Pengenalan media belajar pohon bilangan pada anak usia dini adalah suatu kegiatan yang memanfaatkan media pohon bilangan dalam rangka mengenalkan konsep bilangan pada anak usia dini. Pemanfaatan media belajar ini bertujuan untuk mengenalkan konsep bilangan berdasarkan pemahaman anak pada bilangan 1-10 dengan cara menunjukkan angka-angka pada bilangan, meminta anak mengurutkan bilangan 1-10 kemudian ikut menempelkan urutan yang tepat pada pohon bilangan. Media belajar pohon bilangan ini dapat membantu anak dalam mengenalkan konsep bilangan 1-10 dengan tampilan yang menarik. Aspek perkembangan yang mudah terlihat adalah aspek perkembangan motorik dan sensorik. Aspek perkembangan motorik mudah terlihat karena berhubungan dengan aktivitas fisik anak. Kemampuan sensorik merupakan proses yang mengacu pada kemampuan otak anak untuk bisa menerima, menafsirkan, atau menalar dan menggunakan informasi yang diperoleh lewat panca indra, yang ditandai dengan aktivitas menunjukkan kembali, mengulang kembali apa yang telah dilihat dan didengar. Perkembangan sensorik dan motorik setiap individu tidaklah sama, hal ini dapat disebabkan oleh faktor genetic dan lingkungan. Penelitian ini dilakukan RA-Islam Nur Medan pada hari senin 31 Juli 2023. Kegiatan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah penggunaan pohon bilangan dalam memperkenalkan angka dan penjumlahan untuk mengembangkan kemampuan motorik dan sensorik siswa. Dengan memperhatikan perkembangan motorik dan sensorik anak, orang tua dan guru dapat membantu untuk mengembangkan motorik dan sensorik anak dengan cara memberikan media yang mendukung perkembangan anak sambil bermain dimana anak terlibat penuh dalam kegiatan bermain, selain itu guru dapat mendesain kegiatan berbasis tematik serta memanfaatkan media sebagai alat dalam memudahkan kegiatan dan aktifitas fisik yang dilakukannya.

**Kata Kunci:** Motorik, Sensorik, Anak Usia Dini

**Abstract**–The introduction of number tree learning media in early childhood is an activity that utilizes number tree media in order to introduce the concept of numbers to early childhood. The aim of using this learning media is to introduce the concept of numbers based on children's understanding of the numbers 1-10 by showing the numbers in the numbers, asking children to order the numbers 1-10 and then join in attaching the correct order to the number tree. This number tree learning media can help children introduce the concept of numbers 1-10 with an attractive appearance. The development aspects that are easily seen are the motor and sensory development aspects. Aspects of motor development are easy to see because they are related to children's physical activity. Sensory ability is a process that refers to the child's brain's ability to receive, interpret, or reason and use information obtained through the five senses, which is characterized by the activity of showing, repeating what has been seen and heard. The sensory and motor development of each individual is not the same, this can be caused by genetic and environmental factors. This research was conducted by RA- Islam Nur Medan on Monday 31 July 2023. The activity in carrying out this service was the use of number trees to introduce numbers and addition to develop students' motor and sensory abilities. By paying attention to children's motor and sensory development, parents and teachers can help to develop children's motor and sensory development by providing media that supports children's development while playing where children are fully involved in play activities, besides that teachers can design thematic-based activities and utilize media as a tools to facilitate activities and physical activities carried out.

**Keywords:** Motor, Sensory, Early Childhood

### 1. PENDAHULUAN

Nur Cholimah (Arifudin, 2021), PAUD adalah usaha sadar dalam memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui penyediaan pengalaman dan stimulasi bersifat mengembangkan secara terpadu dan menyeluruh agar anak dapat bertumbuh kembang secara sehat dan optimal sesuai dengan nilai, norma, dan harapan masyarakat. Pada dasarnya, tujuan pendidikan adalah menjadikan siswa mendapatkan perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial. Tujuannya agar anak dapat hidup mandiri sebagai makhluk individu dan manusia social. Dalam proses pencapaian itu, siswa harus dapat berinteraksi dengan lingkungan belajar yang telah diatur melalui proses pembelajaran oleh psikomotorik yang meliputi mendengar, melihat dan mengucapkan. Adapun jenis dan manifestasi belajar yang dilakukan siswa/siswi, hampir dapat dipastikan selalu melibatkan fungsi ranah akalnya yang intensitas penggunaannya tentu berbeda antara satu peristiwa belajar dengan peristiwa belajar lainnya (Nurjan, 2016). Pada periode perkembangan individu dimana kemampuan berpikir manusia mengalami peningkatan yang cukup signifikan, terutama pada awal masa kelahirannya. Pada tahap ini kemampuan berpikir manusia berkembang sampai mencapai kematangannya yang sejalan dengan pertumbuhan otak secara fisiologi. Periode ini merupakan periode untuk mengembangkan struktur kognitif atau skema (Wardany, 2016).

Dalam perspektif psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan dalam perilaku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Belajar juga merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2015). Menurut (Gagne, 1989) belajar terdiri atas tiga komponen penting yakni (1) kondisi eksternal yaitu stimulasi dari lingkungan dalam belajar, kondisi internal yang menggambarkan keadaan internal dan proses kognitif siswa/siswi, dan hasil belajar yang menggambarkan informasi verbal, keterampilan intelek, keterampilan motorik, sikap, dan siasat kognitif. Kondisi internal belajar ini berinteraksi dengan kondisi eksternal belajar dari interaksi tersebut tampaklah hasil belajar. Disampaikan juga bahwa ada tiga tahapan dalam belajar yaitu persiapan untuk belajar dengan melakukan tindakan mengarahkan perhatian, pengharapan, dan mendapatkan kembali informasi; (2) pemerolehan dan unjuk perbuatan (performansi) digunakan untuk persepsi selektif, sandi semantic, pembangkitan kembali, respon, dan penguatan; (3) alih belajar yaitu pengisyratan untuk membangkitkan dan memberlakuka secara umum (Nurjan, 2016).

Sebagai seorang pengajar, guru harus memperhatikan keadaan peserta didik, tingkat pertumbuhan dan perbedaan pada setiap diri individu. Berdasarkan hal ini, para peserta didik dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu pertama tipe audit, yaitu siswa yang mudah menerima pelajaran melalui pendengaran, kedua tipe visual, yaitu siswa yang mudah menerima pelajaran melalui penglihatan dan yang ketiga tipe metodik yaitu siswa mudah menerima pelajaran melalui gerakan (Heny, 2020). Dalam rangka mendukung perkembangan kemampuan sensorik dan motorik siswa, sangat didukung dengan peran guru dalam menggunakan metode yang tepat agar kemampuan sensorik dan motorik siswa aktif dan berkembang maksimal. (Hurlock, 2017) dalam (Suralaga, 2021) adapun tugas-tugas perkembangan yang harus dilalui anak pada usia dini berdasarkan kematangan dan proses belajar adalah; 1. Mempelajari keterampilan fisik yang diperlukan untuk permainan-permainan yang umum; 2. Membangun sikap yang sehat sebagai diri sendiri sebagai makhluk yang sedang tumbuh; 3. Belajar menyesuaikan diri dengan teman-temannya; 4. Mulai mengembangkan peran social pria atau wanita yang tepat; 5. Menggunakan keterampilan-keterampilan dasar untuk membaca, menulis dan berhitung, mengembangkan pengeertian yang diperlukan untuk kehidupan sehari-hari; 6. Mengembangkan sikap terhadap kelompok-kelompok social dan lembaga-lembaga; 7. Mencapai kebebasan pribadi.

Untuk mendukung berkembangnya kemampuan sensorik dan motorik, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Media adalah alat yang dapat digunakan sebagai prantara untuk menstimulasi aspek perkembangan pada anak usia dini, aspek tersebut dapat berupa aspek moral dan agama, aspek fisik sensorik dan motorik, aspek bahasa, aspek social emosional, aspek kognitif dan aspek dini. Dalam upaya menstimulasi aspek perkembangan anak usia dini, haruslah sesuai dengan perkembangannya, karena perkembangan setiap individu tentu saja berbeda, yang disebabkan oleh latar dan kondisi yang berbeda meskipun usia mereka sama. Untuk merangsang semua aspek perkembangan anak usia dini, tidak bisa terlepas dari media pembelajaran, karena bagi anak usia dini belajar dilakukan melalui bermain, maka media pembelajaran yang digunakan juga haruslah mendukung untuk proses pembelajaran sekaligus permainan, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan efektif. Kondisi yang ditemui dilapangan, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa enggan belajar mengenal angka dan penjumlahan sederhana, menunjukkan bahwa sebagian besar oleh siswa dengan lingkungan sekitar, baik rumah ataupun tempat tinggal. Anak terbiasa bermain daripada belajar. Permainan yang mereka gunakan lebih banyak berinteraksi dengan gadget, sehingga komunikasi mereka dengan lingkungan sangat kurang, gerakan fisik juga otomatis berkurang. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, siswa diajak bermain sambil mengenal angka dan penjumlahan sederhana.

Salah satu media pembelajaran yang dapat mempengaruhi perkembangan bahasa, sosial emosi dan kognitif yang merupakan bagian dari aspek sensorik dan motorik adalah tahapan awal proses pengenalan anak pada lingkungan sekitarnya melalui pengalaman yang ditemukannya dapat berupa objek berbentuk yang biasanya dikenal dengan pohon bilangan. Penelitian yang dilakukan oleh Sule dkk, yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pohon angka atau pohon bilangan dapat menolong anak usia dini yang dimulai dari usia 4 sampai dengan 6 tahun dalam mengenal konsep bilangan khususnya angka 1 sampai dengan 10 (Sule, 2021). Demikian pula Arisnaini menyatakan bahwa media pohon angka sangat efektif untuk siswa dikarenakan media ini merupakan media peraga secara langsung yang dapat kita tampilkan dan tunjukan kepada anak tanpa harus menggunakan aplikasi lagi yang membuat anak bosan, namun sangat jauh berbeda dengan media yang satu ini terlihat simpel dan mudah di bentuk akan tetapi sangat membantu siswa dalam memahami angka dan mengingatnya serta dapat melatih kemampuan kognitif anak salah satunya untuk mengenalkan lambang bilangan dan konsep bilangan pada anak TK Aceh Banda School (Arisnani, 2022). Sood & Mackey menyatakan bahwa pengenalan konsep bilangan pada anak usia dini sangat penting karena akan memberikan kemudahan kepada anak dalam mengikuti proses pendidikan yang lebih lanjut, terutama pada mata pelajaran matematika serta dapat menambah pemahaman konsep bilangan yang berfungsi sebagai dasar untuk mempelajari konsep dan keterampilan matematika (Roliana, 2018).

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan pelatihan. Kegiatan dengan tema Implementasi Merdeka Belajar dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Motorik dan Psikomotorik yang mengangkat judul Penerapan Alat Peraga Pohon Bilangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik dan Sensorik Anak Usia Dini. Yang dilaksanakan di RA-Islam Nur Kota Medan yang dilaksanakan pada hari senin, 31 Juli 2023 mulai dari pukul 08.00 sampai dengan selesai. Peserta dari kegiatan ini adalah para guru dan siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan pola bilangan pada PAUD dengan media pohon bilangan yang akan membantu keaktifan kemampuan motorik dan sensorik anak. Kegiatan ini diawali dengan memberikan semangat pada anak dengan menyanyikan lagu-lagu yang membuat mereka bergerak secara aktif, mengenalkan angka melalui symbol dan lambing kemudian mengarahkan siswa untuk bermain dengan pohon bilangan dengan menghitung secara berurutan dalam menempelkan angka kepohon bilangan. Kegiatan ini juga melibatkan dewan guru dosen serta mahasiswa/i prodi pendidikan matematika FKIP Univa Medan.

Adapun tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan/observasi, ini untuk melihat kondisi awal sebelum di terapkannya pohon bilangan dan adanya perubahan setelah diberikan sosialisasi dan pelatihan terhadap alat peraga pohon bilangan matematika tersebut pada anak usia dini di RA-Islam Nur Kota Medan..
2. Wawancara, hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mitra tentang pendapatnya dengan adanya pelatihan tersebut. Wawancara dilakukan kepada guru di RA-Islam Nur Kota Medan.
3. Dokumentasi, digunakan untuk mendapatkan bukti yang akurat terhadap kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di RA-Islam Nur Kota Medan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Hasil Kegiatan**

Anak usia dini memiliki batasan usia tertentu, karakteristik yang unik, dan berada pada suatu proses perkembangan yang sangat pesat dan fundamental bagi kehidupan berikutnya. Selama ini orang dewasa mengidentikkan anak usia dini sebagai orang dewasa mini, masih polos dan belum bisa berbuat apa-apa karena belum mampu berpikir. Pandangan ini berdampak pada pola pikiran dan perlakuan yang diberikan pada anak, antara lain sering memperlakukan anak sebagaimana orang dewasa yang mampu dalam melakukan segala hal (Saud, 2011). Usia dini merupakan kesempatan emas bagi anak untuk lebih dapat belajar secara aktif. Oleh karena itu, kesempatan ini hendaknya dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk pembelajaran anak karena rasa ingin tahu anak usia ini berada pada posisi puncak. Pada usia emas terjadi transformasi yang luar biasa pada otak dan fisiknya, sehingga usia ini sangat penting bagi perkembangan intelektual, spiritual, emosional, dan sosial anak sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. Oleh karena itu, pendidikan dan lingkungan yang tepat untuk mengembangkan anak pada usia dini sangat diperlukan (Mulyasa, 2012).

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Bilangan bersifat abstrak. Bilangan memberikan keterangan mengenai banyaknya sesuatu. Menurut Suparmo mengatakan bahwa bilangan adalah satuan dalam sistem matematika yang dapat dioperasionalkan secara matematik. Bilangan adalah suatu konsep matematika yang sangat penting untuk dikuasai oleh anak karena menjadi dasar bagi penguasaan konsep matematika selanjutnya di jenjang pendidikan formal berikutnya. Bilangan dan angka merupakan dua hal yang berbeda. Bilangan mewakili banyaknya suatu benda. Simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut sebagai lambang bilangan atau angka. Angka adalah suatu lambang tertulis sebagai anggota dari suatu sistem penghitungan dan pengukuran (Ulum, 2014).

(Sudaryanti, 2006) mengungkapkan bahwa bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan, maka diperlukan adanya simbol atau lambang untuk mewakili suatu bilangan. Untuk menyatakan bilangan dinotasikan dengan lambang bilangan yang disebut angka. Bilangan berkenaan dengan nilai. Angka hanya merupakan suatu notasi tertulis dari sebuah bilangan. Angka adalah simbol yang mewakili jumlah, untuk dapat menguasainya maka anak harus bentuk dari masing-masing simbol. Hanya ada sepuluh simbol dasar, yaitu: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 0, sedangkan bilangan adalah jumlah yang menunjukkan banyaknya benda/peristiwa saat dihitung, untuk dapat menguasainya maka anak harus memahami konsep dari masing-masing jumlah (Budiartini et al., 2014).

Penggunaan media pohon angka atau pohon bilangan merupakan suatu kegiatan yang guru lakukan dalam melihat kemampuan mengenal angka pada anak. Media pohon angka disebut juga alat pembelajaran yang sangat mudah digunakan untuk pembelajaran di Taman Kanak-kanak yang merupakan permainan edukasi untuk melatih berhitung anak-anak melalui media permainan edukatif. Penerapan alat peraga pohon bilangan mendapatkan respon yang sangat baik pihak mitra serta mendapatkan semabutan yang baik dari peserta didik, mereka antusias berhitung, mengenal bilangan dan menempelkannya pada pohon bilangan. Namun, tetap saja alat peraga ini tidak

efektif bila hanya digunakan untuk satu atau dua kali pengenalan, karena masih ada peserta yang tetap menempelkan angka ataupun menunjukkan angka sesuai dengan perintah guru. Namun ini bukanlah masalah yang besar, mengingat peserta diidk memang masih dalam tahap bermain sambil belajar, tahap mengaktifkan kemampuan motorik dan sensoriknya.

Hal ini tentu saja tidak dapat berjalan dengan baik tanpa ada kerja sama antara guru dan orang tua, mengingat pada saat ini dunia sangat berpengaruh pada lambatnya perkembangan motorik dan sensori pada anak. Misal, orang tua membiarkan anak asik dengan gadget ataupun televisi sehingga kemampuan motorik dan sensoriknya tidak berkembang dengan baik sesuai dengan tahapan usianya.

Dengan adanya penerapan alat peraga pohon bilangan dapat menciptakan manfaat yang sangat besar salah satunya adalah sebagai berikut: a) Melatih berhitung pada anak. b) Mengenalkan angka pada anak. c) Pengenalan aneka benda pada anak. d) Melatih kreativitas, motorik halus dan emosi pada anak. e) Memberi pembelajaran pada anak berdasarkan konsep matematika yang benar. f) Menghindari ketakutan matematika pada anak sejak dini. g) Membantu anak belajar matematika secara alami melalui kegiatan bermain. h) Membuat suasana lebih menarik dengan proses belajar sambil bermain sehingga membuat anak lebih termotivasi untuk belajar matematika khususnya mengenal bilangan beserta konsep bilangan.

### 3.2 Dokumentasi Kegiatan

Berikut adalah dokumentasi suasana kegiatan pengabdian nasyarakat dan bersama dengan pihak-pihak yang terkait yang dilaksanakan di RA-Islam Nur Kota Medan pada hari senin, 31 Juli 2023 mulai dari pukul 08.00 sampai dengan selesai. Peserta dari kegiatan ini adalah para guru dan siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan pola bilangan pada PAUD dengan menggunakan alat peraga pohon bilangan yang akan membantu keaktifan dalam menunjang kemampuan motorik dan sensorik anak usia dini.



**Gambar 1.** Tim PKM Sedang Menerapkan Alat Peraga Pohon kepada Siswa



**Gambar 2.** Penyerahan Reward Kepada Siswa



**Gambar 3.** Foto Bersama Tim PKM dengan Seluruh Peserta

## 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai penerapan alat peraga pohon bilangan untuk meningkatkan kemampuan motorik dan sensorik pada usia dini telah terlaksana dengan baik. Kegiatan ini mendapatkan sambutan yang baik dari pihak sekolah dan mendapatkan apresiasi dari dekan FKIP Univa Medan. Kegiatan pengabdian masyarakat yang mendukung perkembangan motorik dan sensorik anak usia dini dapat rutin dilakukan agar perkembangan motorik dan sensorik anak dapat berkembang dengan baik sesuai dengan tahapan perkembangan tingkat usianya. Dalam hal media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang dalam hal ini pembelajaran matematika dengan mengenalkan bilangan dan penjumlahan dasar pada siswa, guru dapat menggunakan media yang dapat dijadikan permainan sambil belajar. Anak tidak akan merasa sedang diajar dan terus mengikuti alur bermain yang dibuat guru sesuai dengan media belajarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifudin, et al. (2021). *Konsep Dasar Perkembangan Anak*. Widina Bhakti Persada.
- Arisnani. (2022). Penggunaan Media Pohon Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Daya Ingat Angkat di TK Aceh Banda School. *Serambi Konstruktivis*, 2, 359–370.
- Gagne, R. M. (1989). *Kondisi Belajar dan Teori Pembelajaran (Terjemah Munandir)*. PAU Dirjen Dikti Depdikbud.
- Heny, et al. (2020). *Pengantar Psikologi Pendidikan*. Qiara Media.
- Hurlock, E. B. (2017). *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan (Edisi ke - 5)*. Erlangga.
- Mulyasa. (2012). *Manajemen Pendidikan Karakter*. PT Bumi Aksara.
- Nurjan. (2016). *Psikologi Belajar Edisi Revisi*. Wade Group.
- Roliana. (2018). Urgensi Pengenalan Konsep Dasar Bilangan Pada Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 417–420.
- Saud, U. S. (2011). *Pengembangan Profesi Guru*. Afabeta.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sudaryanti. (2006). *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sule, et al. (2021). Pemanfaatan Media Pohon Angka untuk Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini. *Cahaya Paud: Jurnal Pendidikan Guru Anak Usia Dini*, 23–35.
- Suralaga. (2021). *Psikologi Pendidikan, Implikasi dalam Pembelajaran*. Raja Grafindo.
- Ulum, I. (2014). *Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan Melalui Permainan Memancing Angka pada Anak Kelompok A di RA Masyithoh Kalisoka Triwidadi Pajangan Bantul*. FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wardany. (2016). *Psikologi Pendidikan Islam*. Convident.