



MENUMBUHKAN KECERDASAN NUMERIK SEJAK DINI: ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA POHON ANGKA

Dimas Qondias¹⁾, Oktaviana Sombo²⁾, Maria Magdaena Kae³⁾, Maria Irene Oje Fodju⁴⁾
Serlinda Wona Muku⁵⁾, Maria Orliana Adin⁶⁾

¹⁾Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Citra Bakti

^{2,3,4,5,6)}Pendidikan Anak Usia Dini, STKIP Citra Bakti

¹⁾dimdimqondias@gmail.com, ²⁾oktavianasombo945@gmail.com, ³⁾marlinkae@gmail.com,

⁴⁾arnyfodju28@gmail.com, ⁵⁾emilianaserlindawonamuku@gmail.com,

⁶⁾orlianaadim@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan media "Pohon Angka" dalam upaya meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan observasi terhadap proses pembelajaran kognitif yang berjalan, wawancara dengan guru-guru TK untuk menggali pandangan mereka mengenai kebutuhan media pembelajaran inovatif, serta studi dokumentasi kurikulum yang relevan. Hasil analisis kebutuhan diharapkan dapat mengidentifikasi potensi media "Pohon Angka" dalam mendukung pengembangan konsep bilangan, keterampilan membilang, dan pemahaman simbolik pada anak usia dini di TK tersebut, dengan mempertimbangkan karakteristik perkembangan kognitif anak, tujuan pembelajaran yang ditetapkan, dan konteks spesifik sekolah. Kesimpulan dari penelitian ini akan memberikan gambaran mengenai relevansi dan urgensi pengembangan serta implementasi media "Pohon Angka" sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko.

Abstract

The objective of this research is to analyze the need for a "Number Tree" media in an effort to enhance the cognitive abilities of early childhood students at Ade Irma Mataloko Kindergarten. The method employed in this study involves observation of the ongoing cognitive learning process, interviews with kindergarten teachers to explore their perspectives on the necessity for innovative learning media, and a relevant curriculum documentation study. The results of the needs analysis are expected to identify the potential of the "Number Tree" media in supporting the development of number concepts, counting skills, and symbolic understanding in early childhood students at the aforementioned kindergarten, taking into account the characteristics of children's cognitive development, the established learning objectives, and the specific context of the school. The conclusion of this research will provide an overview of the relevance and urgency of developing and implementing the "Number Tree" media as an alternative and effective learning resource to improve the cognitive abilities of early childhood students at Ade Irma Mataloko Kindergarten.

Sejarah Artikel

Diterima: 11 November 2024

Direview: 31 Maret 2025

Disetujui: 15 April 2025

Kata Kunci

Pohon angka, Kemampuan kognitif, Anak usia dini

Article History

Received: November 31, 2024

Reviewed: March 31, 2025

Published: April 15, 2025

Key Words

Number tree, Cognitive abilities, kindergarten

PENDAHULUAN

Taman Kanak-kanak (TK) merupakan fondasi krusial dalam perkembangan anak usia dini, di mana stimulasi yang tepat pada berbagai aspek perkembangan menjadi kunci utama (Parapat et al, 2023; Suryani et al, 2024). Salah satu aspek penting adalah kemampuan kognitif, yang meliputi kemampuan berpikir, memecahkan masalah, mengingat, dan belajar (Windasari & Dheasari, 2023). Kemampuan kognitif yang berkembang dengan baik pada usia dini akan memberikan landasan yang kuat bagi keberhasilan anak di jenjang pendidikan selanjutnya. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK menjadi perhatian yang sangat penting bagi para pendidik dan orang tua (Setiadi et al., 2024).

Di TK Ade Irma Mataloko, seperti halnya di banyak lembaga pendidikan anak usia dini lainnya, upaya untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif anak terus dilakukan melalui berbagai metode dan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peran signifikan dalam menstimulasi berbagai indra anak, membuat proses belajar menjadi lebih menarik, konkret, dan mudah dipahami (Urba et al., 2024; Sela et al., 2024; Suparmi et al., 2024). Pemilihan media yang tepat, yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini, dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu mencapai tujuan-tujuan pendidikan yang telah ditetapkan (Apriansyah et al., 2024).

Salah satu jenis media pembelajaran yang berpotensi besar dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini adalah media pohon angka (Aprita & Kurniah, 2021). Pohon angka merupakan representasi visual dari konsep bilangan dan operasi matematika sederhana yang disajikan dalam bentuk pohon dengan angka-angka sebagai buah atau bagian dari pohon tersebut. Bentuk visual yang menarik dan interaktif dari pohon angka dapat menarik perhatian anak-anak, memotivasi mereka untuk belajar sambil bermain, dan membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak matematika secara lebih konkret (Maharani & Widjayatri, 2024).

Penggunaan media pohon angka diyakini dapat memberikan berbagai manfaat dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini (Rukajat & Makbul, 2022). Melalui interaksi dengan pohon angka, anak-anak dapat belajar mengenal lambang bilangan, mengurutkan bilangan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana, serta mengembangkan pemahaman tentang konsep lebih banyak dan lebih sedikit. Selain itu, media ini juga dapat melatih kemampuan motorik halus anak melalui kegiatan memindahkan atau memasang angka pada pohon, serta mengembangkan kemampuan sosial dan emosional melalui interaksi dan kolaborasi dengan teman sebaya saat menggunakan media secara bersama-sama.

Meskipun potensi manfaat media pohon angka cukup besar, analisis kebutuhan yang mendalam perlu dilakukan untuk memastikan bahwa media ini benar-benar relevan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di konteks TK Ade Irma Mataloko.

Analisis kebutuhan ini akan melibatkan identifikasi karakteristik dan tingkat kemampuan kognitif anak-anak di TK tersebut, kurikulum yang berlaku, fasilitas dan sumber daya yang tersedia, serta preferensi dan pengalaman guru dalam menggunakan media pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian mengenai analisis kebutuhan media pohon angka untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko menjadi penting untuk dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang komprehensif mengenai relevansi, potensi, dan implementasi media pohon angka dalam konteks pembelajaran di TK tersebut, serta memberikan rekomendasi yang konstruktif bagi para pendidik dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan perkembangan kognitif anak usia dini.

METODE PENELITIAN

Guna menjawab pertanyaan penelitian secara komprehensif, serangkaian metode pengumpulan data diterapkan. Pertama, observasi mendalam dilakukan untuk mencermati secara langsung dinamika proses pembelajaran kognitif yang saat ini berlangsung di TK Ade Irma Mataloko. Pengamatan ini difokuskan pada interaksi guru dan siswa, penggunaan media pembelajaran yang ada, serta respons anak terhadap berbagai aktivitas yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan kognitif mereka. Kedua, wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan para guru TK. Melalui dialog mendalam ini, pandangan, pengalaman, serta identifikasi kebutuhan mereka terkait media pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif dalam menstimulasi kemampuan kognitif anak akan digali secara mendalam. Para guru sebagai garda terdepan dalam proses pembelajaran memiliki wawasan berharga mengenai tantangan dan peluang dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini. Terakhir, studi dokumentasi terhadap kurikulum yang berlaku di TK Ade Irma Mataloko dilakukan untuk memahami tujuan pembelajaran kognitif yang telah ditetapkan, materi yang diajarkan, serta rekomendasi penggunaan media pembelajaran yang mungkin tercantum. Analisis dokumen kurikulum ini akan memberikan landasan teoretis dan praktis dalam mengevaluasi relevansi dan potensi implementasi media pohon angka.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Observasi Proses Pembelajaran Kognitif:

Pengamatan langsung di kelas menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran kognitif saat ini umumnya berpusat pada lembar kerja dan penggunaan alat peraga konvensional seperti balok dan kartu angka. Interaksi guru dan siswa cenderung terstruktur dan terarah pada penyelesaian tugas-tugas tertentu. Meskipun anak-anak berpartisipasi aktif, terlihat adanya variasi tingkat keterlibatan dan pemahaman konsep di antara mereka. Beberapa anak

menunjukkan antusiasme dan pemahaman yang baik, sementara yang lain tampak kurang termotivasi atau mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak bilangan. Penggunaan media visual terbatas dan belum secara optimal memanfaatkan elemen permainan dan interaktivitas yang dapat menarik perhatian anak usia dini.

Wawancara dengan Guru TK:

Hasil wawancara dengan para guru TK Ade Irma Mataloko mengungkapkan adanya kesadaran akan pentingnya media pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. Para guru menyampaikan bahwa anak-anak seringkali lebih antusias dan mudah memahami konsep ketika belajar melalui kegiatan yang menyenangkan dan melibatkan visualisasi yang kuat. Mereka mengidentifikasi kebutuhan akan media yang dapat membantu anak-anak memahami konsep bilangan secara konkret, mengembangkan kemampuan berhitung awal, serta melatih kemampuan pemecahan masalah dengan cara yang interaktif. Sebagian besar guru menyatakan ketertarikan mereka untuk mencoba media pembelajaran baru, termasuk yang berbasis visual dan manipulatif seperti pohon angka, namun mereka juga menekankan pentingnya panduan dan pelatihan dalam penggunaannya agar efektif dalam proses pembelajaran.

Studi Dokumentasi Kurikulum:

Analisis dokumen kurikulum TK Ade Irma Mataloko menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan kognitif, khususnya pemahaman konsep bilangan dan operasi hitung sederhana, merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang penting. Kurikulum mendorong penggunaan berbagai metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini, termasuk pendekatan bermain sambil belajar. Meskipun demikian, tidak terdapat panduan spesifik mengenai penggunaan media pohon angka atau media visual interaktif lainnya. Kurikulum memberikan keleluasaan kepada guru untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran yang dianggap relevan dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Sintesis Hasil:

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya kebutuhan dan potensi yang signifikan untuk mengintegrasikan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik, seperti pohon angka, dalam proses pembelajaran kognitif di TK Ade Irma Mataloko. Observasi mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran saat ini masih didominasi oleh metode konvensional, sementara wawancara dengan guru mengungkapkan adanya keinginan untuk menggunakan media yang lebih interaktif dan visual. Studi dokumentasi kurikulum mendukung penggunaan berbagai media pembelajaran yang kreatif, namun tidak secara spesifik mengarahkan pada penggunaan pohon angka. Oleh karena itu, pengenalan dan implementasi media pohon angka, dengan mempertimbangkan panduan dan pelatihan yang tepat bagi guru,

berpotensi menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko.

Pembahasan

Temuan penelitian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai lanskap pembelajaran kognitif di TK Ade Irma Mataloko dan mengindikasikan potensi besar implementasi media pohon angka. Observasi proses pembelajaran menggarisbawahi bahwa meskipun anak-anak terlibat dalam kegiatan kognitif, pendekatan yang dominan saat ini cenderung kurang memanfaatkan potensi visual dan interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep bilangan secara mendalam. Keterbatasan dalam variasi media pembelajaran dapat mempengaruhi tingkat keterlibatan dan pemahaman yang beragam di antara siswa (Kurniawan & Zabeta, 2025). Hal ini sejalan dengan pentingnya penggunaan media yang konkret dan menarik bagi anak usia dini, sebagaimana ditegaskan dalam berbagai teori perkembangan kognitif. Piaget, misalnya, menekankan pentingnya pengalaman langsung dan manipulasi objek dalam membangun pemahaman pada tahap praoperasional.

Lebih lanjut, antusiasme para guru terhadap media pembelajaran inovatif, seperti yang terungkap dalam wawancara, menjadi modal penting dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Pengakuan guru akan efektivitas media visual dan interaktif dalam menarik perhatian anak dan memfasilitasi pemahaman konsep merupakan indikator positif terhadap potensi keberhasilan implementasi pohon angka. Keinginan mereka untuk mencoba media baru, disertai dengan kebutuhan akan panduan dan pelatihan, menunjukkan kesiapan untuk beradaptasi dengan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif. Hal ini krusial mengingat peran guru sebagai fasilitator utama dalam proses pembelajaran. Efektivitas penggunaan media sangat bergantung pada pemahaman dan keterampilan guru dalam mengintegrasikannya ke dalam rencana pembelajaran (Permana et al., 2024).

Analisis kurikulum TK Ade Irma Mataloko memperkuat gagasan tentang fleksibilitas dan otonomi guru dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran. Meskipun kurikulum tidak secara eksplisit menyebutkan pohon angka, semangatnya yang mendorong penggunaan metode bermain sambil belajar dan media yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini memberikan ruang yang luas untuk inovasi. Hal ini membuka peluang bagi implementasi pohon angka sebagai salah satu media yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran kognitif yang telah ditetapkan.

Sintesis dari ketiga metode penelitian ini mengarah pada kesimpulan bahwa terdapat kesenjangan antara praktik pembelajaran kognitif saat ini dengan potensi yang dapat dioptimalkan melalui penggunaan media yang lebih inovatif. Media pohon angka, dengan sifatnya yang visual, manipulatif, dan berpotensi untuk diintegrasikan dalam kegiatan bermain, menawarkan solusi yang menjanjikan untuk mengatasi kesenjangan ini. Kemampuannya dalam merepresentasikan konsep bilangan secara konkret, melatih keterampilan berhitung

awal, dan mendorong interaksi sosial menjadikannya media yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini.

Oleh karena itu, implementasi media pohon angka di TK Ade Irma Mataloko perlu dipertimbangkan secara serius. Namun, keberhasilannya akan sangat bergantung pada penyediaan panduan dan pelatihan yang memadai bagi para guru. Pelatihan ini akan membekali guru dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk merancang kegiatan pembelajaran yang efektif menggunakan pohon angka, serta mengintegrasikannya dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Selain itu, evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas penggunaan pohon angka dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak juga diperlukan untuk memastikan bahwa implementasi media ini memberikan dampak positif yang signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis kebutuhan yang mendalam melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, dapat disimpulkan bahwa terdapat kebutuhan dan potensi yang signifikan untuk mengimplementasikan media pohon angka dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko. Praktik pembelajaran kognitif saat ini cenderung didominasi oleh metode konvensional dengan pemanfaatan media visual dan interaktif yang terbatas. Para guru menunjukkan antusiasme terhadap penggunaan media pembelajaran inovatif, termasuk pohon angka, karena diyakini dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep bilangan pada anak. Kurikulum TK Ade Irma Mataloko juga memberikan ruang untuk inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Oleh karena itu, pengenalan dan implementasi media pohon angka, disertai dengan pelatihan yang memadai bagi guru, direkomendasikan sebagai langkah strategis untuk mengoptimalkan pengembangan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko.

Untuk mengoptimalkan peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Ade Irma Mataloko, disarankan agar pihak sekolah memprioritaskan pengadaan atau pengembangan media pohon angka yang menarik dan sesuai dengan usia anak, disertai dengan program pelatihan berkelanjutan bagi guru dalam mengintegrasikan media ini secara efektif ke dalam kurikulum yang relevan, serta melakukan evaluasi berkala terhadap dampaknya dan menjalin komunikasi dengan orang tua untuk mendukung pembelajaran di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, A., Harmi, H., Wanto, D., & Nurmali, I. (2024). Optimasi Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Manajemen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Indonesian Journal of Innovation Multidiscipliner Research*, 2(2), 150-160.
- Aprita, N., & Kurniah, N. (2021). Pengembangan media busy book untuk meningkatkan kemampuan membaca awal dan perkembangan kognitif anak usia dini (studi pada anak

kelompok a paud kota bengkulu). Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan, 11(1), 50-63.

- Kurniawan, I., & Zabeta, M. (2025). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Digital Pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Research and Development Journal of Education*, 11(1), 258-267.
- Maharani, A. D., & Widjayatri, R. D. (2024). Pengaruh Media Pohon Angka dalam Meningkatkan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun. *Ihya Ulum: Early Childhood Education Journal*, 2(1), 217-232.
- Parapat, A., Munisa, M., Nofianti, R., & Pratiwi, E. (2023). Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Melalui Kegiatan Mendongeng di TK Negeri Pembina I Medan. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(2), 75-79.
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi pendidikan: efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.
- Rukajat, A., & Makbul, M. (2022). Strategi Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Usia Dini Melalui Media Pembelajaran Pohon Hitung. *Risalah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 8(4), 1386-1397.
- Sela, M. P. W., Dinatha, N. M., Rewo, J. M., & Kua, M. Y. (2024). Penerapan Media Audio-Visual pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SD. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8(2), 773-784.
- Setiadi, F. M., Maryati, S., & Mubharokkh, A. S. (2024). Analisis dampak penggunaan gadget terhadap perkembangan psikologis dan keagamaan anak usia dini (TK dan SD) dalam perspektif pendidikan agama Islam. *Muaddib: Islamic Education Journal*, 7(1), 1-11.
- Suparmi, N. W., Dinatha, N. M., & Kua, M. Y. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Unity 3D Pada Materi Tata Surya. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3193-3200. <https://doi.org/10.58230/27454312.676>
- Suryani, A., Loliyana, L., Rohman, F., Sowiyah, S., Sugianto, S., & Khomsiyati, S. (2024). Artificial Intelligence sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 13(3), 391-415.
- Urba, M., Ramadhani, A., Afriani, A. P., & Suryanda, A. (2024). Generasi Z: Apa Gaya Belajar yang Ideal di Era Serba Digital?. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 50-56.
- Windasari, I. W., & Dheasari, A. E. (2023). Studi Literatur Pembelajaran Media Geometri Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak. *Al-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 85-93.