

Penggunaan Papan Flanel Angka sebagai Media Pembelajaran terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini

Aan Diana^{1✉}, Ema Aprianti², Aghnia Farrassyania Azhar³

¹ Taman Kanak-kanak (TK) Plus Al-Hikmah, Kota Bandung, Indonesia

² Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi, Cimahi, Indonesia

³ Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi, Cimahi, Indonesia

¹ aandiana85@gmail.com, ² emaaprianti@ikipsiliwangi.ac.id,

³ aghniafarrassyani@ikipsiliwangi.ac.id

INFO ARTIKEL Diterima: 19/08/2024; Direvisi: 25/08/2024; Disetujui: 10/09/2024

ABSTRAK

KATA KUNCI

Kecerdasan
Logika
Matematika;
Papan Flanel
Angka

Penelitian dilatarbelakangi rasa jenuh yang dialami anak usia dini dalam pembelajaran. Pembelajaran kurang kreatif dan bervariasi, sehingga berpengaruh pada kecerdasan logika matematikanya. Tenaga pendidik harus memiliki inovasi dan kreatif membuat media belajar menyenangkan untuk menstimulus kecerdasan logika matematika anak. Maka, diperlukan media menyenangkan yang dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika, yaitu menggunakan media papan flanel angka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah media papan flanel angka dapat meningkatkan kemampuan logika matematika anak kelompok B. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian lima peserta didik di TK Plus Al-Hikmah. Alat dan bahan penelitian yang digunakan berupa observasi, wawancara, dokumentasi, dan lembar ceklis. Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan logika matematika anak dengan menggunakan media papan flanel angka dalam mengenal angka 1-20 cukup baik. Hal ini terlihat adanya peningkatan dari pertemuan ke-1 sampai ke-5 mengalami peningkatan dengan capaian perkembangan Berkembang Sesuai Harapan, sehingga anak dapat mengenal bentuk angka 1-20. Dapat disimpulkan bahwa media papan flanel angka dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun.

ABSTRACT

KEYWORDS

Mathematical
Logic Intelli-
gence; Numbers
Flanel Board

The research was motivated by the boredom experienced by young children in learning. Learning is less creative and varied, affecting their mathematical logic intelligence. Educators must be innovative and creative in making learning media fun to stimulate children's mathematical logic intelligence. So, fun media is needed to increase mathematical logic intelligence, namely using number flanel board media. This research aimed to find out whether the number flanel board media could improve the mathematical logic skills of group B children. The research method used was a qualitative descriptive method with five students at Kindergarten Plus Al-Hikmah as research subjects. The research tools and materials used were observations, interviews, documentation, and checklist sheets. Based on the research results, show that there is an increase in children's mathematical logic by using the number flanel board media in recognizing numbers 1-20 quite well. This can be seen as an improvement from the 1st to the 5th meeting with the development achievement Developing According to Expectations so that children can recognize the shape of the numbers 1-20. It can be concluded that number flanel board media can improve mathematical logic intelligence in children aged 5-6 years.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini yaitu salah satu jenjang pendidikan untuk memberikan pembinaan karakter yang merangsang pertumbuhan dan perkembangan anak, serta memberikan kesiapan anak sebelum masuk pendidikan dasar. Menurut (Nurunnisa, Nuraeni, dan Andrisyah, 2020). Anak usia dini merupakan sekumpulan orang yang berumur 0-8

tahun yang mengalami tumbuh kembang secara psikis dan fisik. Usia ini adalah waktu yang tepat untuk memberikan pelajaran yang tepat. Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 bab I pasal I Nomor 14 yang menyatakan " pendidikan Anak Usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditunjukkan kepada anak sejak lahir sampai dengan enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut". Salah satu bentuk pendidikan anak usia dini (PAUD) formal adalah Taman Kanak-kanak (TK). TK untuk anak usia 4-6 tahun. Tujuan taman kanak-kanak adalah untuk membekali anak dengan pembelajaran yang dapat meningkatkan kecerdasannya. Karena setiap anak memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda, ada yang tinggi di beberapa bidang dan ada yang rendah di bidang lain. Meningkatkan kecerdasan anak secara optimal menjadikan mereka berkualitas dan berguna bagi lingkungan. Kecerdasan ini meliputi kecerdasan logis matematis, linguistik verbal, kecerdasan spasial, musikal, kinestetik, interpersonal, interpersonal, naturalistik, dan spiritual.

Adapun penelitian ini membahas mengenai kecerdasan atau kemampuan logika matematika anak dengan memanfaatkan media belajar papan flanel angka. Logika matematika adalah kemampuan anak untuk mengenal angka dan memiliki cara berfikir yang logis dan alami. Kecerdasan logika matematis adalah kecerdasan intelektual seseorang yang meliputi kemampuan berfikir logis dan kemampuan berhitung dengan pengamatan untuk memecahkan masalah (Gardner, 2003, hal. 40).

Kannan, Bhamidipaty, & Narendra (2011) berpendapat "bermain adalah dunia anak dan sekaligus cara yang tepat untuk memberi pengalaman belajar". Proses pembelajaran dengan cara yang menyenangkan dapat meningkatkan kecerdasan pada anak. Dengan kecerdasan logis matematika yang tinggi nyaman dengan angka dan dapat dengan mudah memecahkan masalah sehari-hari dengan berfikir secara logis. Kecerdasan matematis dimulai dengan konsep dasar matematika, seperti mengenal konsep besar dan kecil, panjang dan pendek, tinggi dan rendah, banyak dan sedikit, mengenal bilangan, memecahkan masalah dan berfikir secara logis dan ilmiah.

Berdasarkan observasi, dan wawancara tak jarang ditemukan guru yang mengeluh, relative kurang kreatif dalam membuat media belajar terutama hal dalam materi mengenal angka. Media belajar pun yang digunakan oleh guru ketika dibutuhkan saja, semisal spidol dan papan tulis, dan kartu angka biasa. Pada dasarnya anak memerlukan media yang dapat digunakan langsung untuk melatih konsentrasi, maka diperlukan media belajar yang inovatif dan kreatif dalam memperkenalkan angka pada anak. Media papan flanel angka merupakan solusi dalam menjadikan pembelajaran mengenal angka menjadi menarik, menyenangkan dan dalam proses pembuatannya menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan serta ramah anak. Media papan flanel terdiri dari pembuatan pola yang berbentuk angka yang dibuat dari kain flanel, sedangkan papan flanel berbentuk persegi panjang ukuran 1×1,5 meter yang dilapisi kain flanel agar papan terlihat menarik.

Media papan flanel merupakan sarana belajar visual yang terbuat dari kain flanel aneka warna yang menarik bagi anak-anak dan dapat didesain sesuai dengan kebutuhan belajar. Media papan flanel cocok untuk anak belajar menggunakan prinsip belajar anak usia dini yaitu bermain sambil belajar. Hendaknya pembelajaran dilakukan sesuai dengan kemampuan serta usia anak, dengan cara belajar sambil bermain. Kemampuan logika matematika anak dapat meningkat ketika anak mengoptimalkan media papan flanel dengan bimbingan atau arahan guru.

Prasekolah TK Plus Al-Hikmah yang berada di kota Bandung dimana media belajar yaitu media papan flanel angka yang belum tersedia dan berdasarkan permasalahan yang

timbul dari adanya observasi yang dilakukan peneliti maka, oleh sebab itu penulis ingin mengetahui seberapa besar media yang dibuat terhadap peningkatan kemampuan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun.

METODOLOGI

Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Tk Plus Al-Hikmah, dengan subjek penelitian anak usia 5-6 tahun, yang terdiri dari 5 peserta didik. Pembelajaran dilakukan sebanyak enam kali tatap muka. Materi yang diberikan mengenai bentuk, warna, ukuran menggunakan media papan flanel. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, serta dokumentasi. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi partisipan, penelitian ini juga menggunakan catatan berkala, dimana setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh subjek peneliti mencatatnya. Selain itu, pada pengumpulan data berdasarkan wawancara dilakukan secara semi terstruktur, Peneliti mewawancarai narasumber dimana peneliti menanyakan tentang hal-hal yang akan ditanyakan secara garis besarnya saja, sedangkan dokumentasi untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

Menurut Keraf (2004, hlm. 182), analisis data merupakan upaya yang dilakukan untuk mengklasifikasi dan mengelompokan data. Selama berada dilapangan peneliti menggunakan Miles dan Huberman dalam menganalisis data. Dalam menganalisis peneliti merangkum semua hasil wawancara, membuat display data, membuat bagan dan verifikasi untuk membuat kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara, observasi dan dokumentasi dapat diuraikan bahwa kecerdasan logika matematika anak dapat ditingkatkan melalui media papan flanel angka. Hasil ini dapat dilihat dari observasi media papan flanel angka yang dilakukan, dimana anak yang belum mengetahui simbol angka atau menyebutkan angka secara berurutan, akhirnya mulai mengetahui simbol angka dan dapat mengurutkannya secara berurutan.

Subjek Penelitian ini yaitu anak usia 5-6 tahun berjumlah 5 orang anak. Hasil dari analisis ini dapat dijadikan sebagai gambaran untuk menyiapkan aspek-aspek untuk mengembangkan media papan flanel yang akan dibuat, sehingga dapat dijadikan media yang cocok dan menarik untuk anak. Media bantu yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran lebih banyak berbentuk gambar dan papan tulis. Media bantu gambar yang sering digunakan oleh pendidik berupa majalan yang kurang menarik bagi anak. Selain itu Anka terlihat kurang tertarik sehingga menyebabkan rendahnya perhatian dan motivasi anak untuk mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran menggunakan media belajar papan flanel angka dengan pembelajaran berpusat pada anak. Sebagai permulaan kegiatan, anak ditunjukkan media papan flanel angka dan guru memberi intruksi untuk menstimulasi anak mengamati, meraba, dan mendengar penjelasan guru dalam menggunakan media belajar tersebut untuk mengenal angka 1-20 dalam pengawasan dan bimbingan guru, seperti terlihat pada Gambar.1 sampai Gambar. 3. Media belajar papan flanel angka diperkenalkan pada anak kelompok B dalam mengembangkan kemampuan logika matematika anak.



Gambar 1 Tampilan Media Belajar Papan Flanel Angka



Gambar 2 Guru Menjelaskan Tentang Media Belajar Papan Flanel Angka



Gambar 3 Interaksi Guru dan Peserta Didik Mengenai Papan Flanel Angka

Pembelajaran secara langsung atau anak belajar secara nyata akan memudahkan anak mempelajari materi pembelajaran, karena anak lebih mudah dipraktikkan dari pada di jelaskan secara teori. Dalam pengaruh media belajar papan flanel angka pada setiap pertemuan proses kegiatan belajar mengajar, jika anak sudah dapat menjawab pertanyaan sederhana menyampaikan pendapat mengenai tampilan atau bentuk dari media papan flanel angka maka anak dapat berinisiatif mengoptimalkan media papan flanel angka sebagai media belajar baik secara distimulasi oleh guru atau kemauanya sendiri. Tahapan mengenai proses belajar anak dalam mengembangkan kemampuan logika matematika sebagai berikut : 1) Kegiatan pembuka, guru memulai kegiatan dengan saling menyapa, baris-berbaris, berdoa sebelum belajar, dan menyampaikan kegiatan pembelajaran tentang mengenal angka. 2) Kegiatan inti, pada pembelajaran mengenal angka dalam mengembangkan kemampuan logika matematika, media belajar berupa media papan flanel angka dengan desain yang menarik dapat menarik minat anak untuk antusias mengenal angka 1-20 setelah guru memperlihatkan, memberi arahan dan informasi tentang penggunaan media papan flanel angka dengan adanya interaksi dari guru kepada anak. Anak dibimbing menyebutkan angka 1-20 setelah diperlihatkan bentuk-bentuk

angka baik secara berurutan ataupun secara acak. Kemudian guru memotivasi anak untuk menyebutkan 1-20 dengan menggunakan media belajar tersebut untuk maju kedepan, anak memiliki perbedaan ketika mengoptimalkan media belajar papan flanel angka untuk mengenal angka 1-20 ada yang diarahkan atau dibimbing adapula yang sudah mandiri mengetahui angka 1-20.

Ketika anak berhasil menyebutkan, mengurutkan, angka 1-20 guru memberi apresiasi pada anak. Agar semakin memicu pengetahuan anak tentang bentuk angka 1-20 guru mengajak anak bermain tebak-tebakan angka dengan menunjukkan media flanel angka dan anak antusias menjawab tebakkan yang diberikan oleh guru lalu anak diarahkan menempelkan angka yang telah ditebaknya pada papan flanel angka. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan materi mengenal angka, anak belajar menunggu giliran, aktif, percaya diri dan menstimulasi kemampuan mengenal angka 3) Kegiatan penutup, guru mengajak anak berdiskusi tentang kegiatan belajar mengenal angka, bertanya tentang perasaan anak saat menggunakan media belajar papan flanel angka, dan berdoa sesudah belajar.

Hasil penelitian yang dilakukan di TK Plus Al-Hikmah pada kelompok B yang melibatkan lima anak diketahui bahwa papan flanel angka yang dijadikan media belajar dengan pembelajaran berpusat pada anak, pendekatan individual, dan disesuaikan dengan kebutuhan anak, membuat anak *enjoy* serta menyenangkan mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Media papan flanel angka yang telah dirancang dengan menarik ini, berfokus pada pengenalan angka, untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak dapat ditingkatkan. Hasil ini dapat dilihat dari observasi yang dilakukan di TK Plus Al-Hikmah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-3, tiga anak memperoleh (MB), dua anak (BSH). Pada pertemuan ke-4 lima anak memperoleh (BSH), dan pada pertemuan ke-5, tiga anak memperoleh (BSH), sedangkan dua anak (BSB). Pada pertemuan terakhir yaitu pertemuan ke-6, lima anak memperoleh capaian perkembangan Berkembang Sangat Baik (BSB).

Tabel 1 Hasil Capaian Peserta Didik Pada Pertemuan 1 sampai 6

No	Nama Anak	Pertemuan ke-						Ket
		1	2	3	4	5	6	
1	Al	MB	MB	MB	BSH	BSH	BSB	BSB
2	Az	MB	MB	MB	BSH	BSH	BSB	BSB
3	Kh	BSH	BSH	BSH	BSH	BSB	BSB	BSB
4	Sy	MB	MB	MB	BSH	BSH	BSB	BSB
5	Nd	BSH	BSH	BSH	BSH	BSB	BSB	BSB

Berikut ini Tabel perkembangan peserta didik melalui media papan flanel:

Tabel 2 Perkembangan peserta didik

No	Nama	Keterangan
1	Al	Anak mampu mengenal simbol angka dan menyebutkan angka secara berurutan
2	Az	Anak mampu menyebutkan angka dan mengurutkan simbol angka secara berurutan
3	Kh	Anak mampu mengenal simbol dan menyebutkan angka serta mengurutkannya secara berurutan

4	Sy	Anak mampu Anak mampu mengenal simbol angka dan menyebutkan angka secara berurutan
5	Nd	Anak mampu Anak mampu mengenal simbol dan menyebutkan angka serta mengurutkannya secara berurutan

Pembahasan

Kecerdasan logika matematis adalah kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Kecerdasan logika matematika tidak bisa terlepas dari angka atau bilangan, pemecahan permasalahan dan berfikir logika. Musfiroh (2008, 72) mengungkapkan bahwa “kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang berhubungan dengan kemampuan berhitung, menalar, berfikir logis, serta dalam hal memecahkan masalah”. Penggunaan media yang tepat dalam proses pembelajaran, dapat mengembangkan kemampuan berpikir logika matematika anak, salah satunya dengan media papan flanel. Kecerdasan logika matematika adalah kemampuan seseorang dalam mengoperasikan matematika dan berfikir logis diantaranya pengenalan angka (Suripatty & Nurani, 2020). Anak-anak dengan mempunyai logika dan kecerdasan matematika, dengan karakteristik seperti pengenalan angka yang baik dan pemikiran logis. Penting untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika karena dapat mempengaruhi kecerdasan lainnya. Kecerdasan logika matematika adalah kemampuan menguasai angka dan kemampuan menggunakan logika. Dengan menggunakan media papan flanel angka kemampuan anak kelompok dalam mengenal angka 1-20 baik secara berurutan atau acak, anak dapat antusias mempelajari karena media yang digunakan ramah anak, dimainkan dengan cara bermain, sehingga anak terlihat senang mempelajari pembelajaran mengenal angka.

Berikut ini ditunjukkan pada Gambar.4 dan Gambar.5 antusias anak mengenal angka menggunakan papan flanel angka sebagai berikut:



Gambar 4 Anak Usia 5-6 Menggunakan Media Papan Flanel Angka



Gambar 5 Anak Menggunakan Papan Flanel Angka

Media papan flanel angka yang menarik, menjadikan kegiatan belajar mengajar terpusat kepada anak menjadikan proses belajar menyenangkan, sehingga anak belajar

secara nyata, memiliki pengalaman baru, dan dilakukan dengan cara bermain. Menurut Nopayana, Rostika, & Ismail (2016) " Media papan flanel modifikasi dapat meningkatkan pemahaman konsep bilangan beserta lambang bilangan pada anak". Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa papan flanel merupakan media media pembelajaran dua dimensi. Media papan flanel yang didesain untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika dimodifikasi dengan ditempelkan media dalam bentuk angka tiga dimensi sehingga menarik bagi anak. Penggunaannya dengan mengenal angka 1-20 pada papan flannel kemudian angka tersebut bisa dilepas dan dipasang kembali.

Pengoptimalan papan flannel angka sebagai media belajar yang diterapkan lembaga TK Plus Al-Hikmah ini, papan flannel terbuat dari seng yang berukuran 1 x 1,5 meter yang dilapisi kain flannel dan pinggirnya pun dilapisi bingkai kayu, sedangkan untuk angka terbuat dari kertas duplek yang dilapisi kain flannel adapun cara pembuatannya papan flannel dibentuk sesuai angka kemudian ditempelkan kepada kertas duplek dengan menggunakan lem tembak/lem fox, maka media dapat dihasilkan media papan flannel angka yang dapat mengembangkan aspek perkembangan anak salah satunya aspek kognitif yaitu logika matematika. Pupitorini (2018) menyatakan Media papan flannel dipilih karena bahan yang digunakan memiliki warna yang menarik, dapat dilihat, disentuh, dipindah-pindahkan, serta mudah ditempel dan dilepas. Media yang digunakan saat pembelajaran, rupanya dapat menstimulasi anak mengeksplor tentang mengenal angka 1-20. Enam anak dapat menyimak dan mengikuti arahan guru dalam mengoptimalkan media belajar papan angka flanel dengan bimbingan dan ada juga yang mandiri. Maka, pengaruh media papan flanel angka yang dibuat secara kreatif dan inovatif yang didukung dengan pembelajaran berpusat pada anak ini dapat mengembangkan kemampuan logika matematika anak kelompok B. Menurut Sujiono (2011, hal 8.33) fungsi papan flanel yaitu: a) Sebagai alat memperkenalkan pengertian penambahan dan pengurangan, b) Untuk mengenalkan konsep bilangan, c) Latihan membilang dan mengenalkan lambang bilangan, d) Menanamkan pengertian tentang banyak sedikit, sama banyak, e) Bercerita menggunakan media papan flanel.

Dapat disimpulkan media belajar papan flanel angka tepat digunakan dalam mengembangkan berpikir logika matematika anak 5-6 Tahun, karena media papan flanel angka merupakan media inovatif dan kreatif dengan bahan duplek yang dibuat pola angka dengan dilapisi flanel dan pola angka tersebut dapat dipindah-pindah sehingga menarik bagi anak. Menurut Nopayana, Rostika, & Ismail (2016) media papan flanel angka adalah media menarik bagi anak yang merupakan media dua dimensi, cara penggunaan media, simbol angka dapat dilepas dan dipasang kembali sehingga membuat anak interaktif mengikuti pembelajaran. Maka adanya media papan flanel angka ini kecerdasan logika matematika dapat ditingkatkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama penelitian di lapangan dan dari hasil data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa mengenalkan anak tentang angka 1-20 dengan menggunakan media papan flanel angka tersebut dapat meningkatkan kemampuan mengenal angka kelompok B. Terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan di Tk Plus Al-Hikmah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan logika matematika anak dengan menggunakan media papan flanel angka dalam mengenal angka 1-20 sudah cukup baik. Hal ini dapat dilihat pada pertemuan pertama terlihat adanya peningkatan yang cukup signifikan dengan capaian perkembangan, Mulai Berkembang (MB) dan pada penelitian ke 5 anak mengalami peningkatan kemampuan logika matematika dengan capaian perkembangan, Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Sehingga media papan flanel yang digunakan saat pembelajaran, dapat menstimulasi anak mengeksplor tentang mengenal

angka 1-20. Lima anak dapat menyimak dan mengikuti arahan guru dalam mengoptimalkan media belajar papan flanel angka dengan bimbingan dan ada juga yang mandiri. maka, media papan flanel yang dibuat secara kreatif dan inovatif dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika yang didukung dengan pembelajaran berpusat pada anak.

REFERENSI

- Anggraeni, R. (2015). Upaya meningkatkan kemampuan membaca permulaan melalui penggunaan media papan flanel pada anak. *Pendidikan Guru PAUD S-1*. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgpaud/article/viewFile/334/306>
- Aprianti, E. (2017). Penerapan pembelajaran BCM (bermain, cerita, menyanyi) dalam konteks perkembangan sosial emosional anak usia dini di Kober Baiturrohman Kabupaten Bandung Barat. *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 3(2), 195-211. <https://doi.org/10.22460/ts.v3i2p195-211.651>
- Chourmain, I. (2008). *Acuan normatif penelitian untuk penelitian skripsi, tesis dan disertasi*. Jakarta : Al-Haramain Publishing House.
- Kannan, K., Bhamidipaty, A., & Narendra, N. C. (2011, March). Design time validation of service orientation principles using design diagrams. In *2011 Annual SRII Global Conference* (pp. 795-804). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SRII.2011.87>
- Keraf, G. (2004). *Komposisi: sebuah pengantar kemahiran bahasa*. Ende Flores. Nusa Indah
- Musfiroh, (2008). *Cerdas melalui belajar*. Jakarta : Grasindo.
- Neni, N., & Aprianti, E. (2020). Meningkatkan kemampuan logika matematika anak melalui pembelajaran terpadu di taman kanak-kanak. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 3(1), 59-63. <https://doi.org/10.22460/ceria.v3i1.p%25p>
- Musfiroh, (2008). *Cerdas melalui belajar*. Jakarta : Grasindo
- Nurunnisa, R., Nuraeni, L., & Andrisyah, A. (2020). Penyuluhan program sekolah ramah anak dalam meningkatkan kompetensi pedagogik berbasis child center pada pendidik di taman kanak-kanak kota Purwakarta. *Abdimas Siliwangi*, 3(1), 94-103. <https://doi.org/10.22460/as.v3i1p%25p.3393>
- Nopayana, S., Rostika, D., & Ismail, M. H. (2015). Upaya meningkatkan pemahaman konsep bilangan beserta lambang bilangan pada anak melalui media papan flanel modifikasi. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1). <https://doi.org/10.17509/cd.v7i1.10545>
- Puspitorini, T. D. (2018). Meningkatkan kemampuan membaca permulaan melalui penggunaan media papan flanel pada anak Kelompok B TK Negeri Pembina Kecamatan Taman Kota Madiun. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, 5(2), 41-51. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPAUD>
- Rahmalia, D., & Suryana, D. (2021). Pengembangan media papan flanel untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 605-618. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.782>
- Sujiono, Y. (2011). *Metode pengembangan kognitif*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Suripatty, P & Nurani, Y. (2020). Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Bingo Abstrak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 4 (1). 100-109. <https://doi.org/10.31004/obsesi>
- Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Anak Usia Dini.