
Diterima: 05-05-2024

Disetujui: 24-06-2024

Dipublikasi: 30-06-2024

IMPLEMENTASI EKSTRAKURIKULER JARIMATIKA DALAM MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA KELOMPOK A DI TK BUNGA HARAPAN BRINGIN

Ani Fitriati *

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
2103106014@walisongo.ac.id

Mustakimah

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
mustakimah@walisongo.ac.id

* Penulis Koresponden

Abstrak: Kemampuan berhitung merupakan salah satu kemampuan yang perlu ditumbuhkan sejak dini terutama pada anak kelompok A, karena dengan berhitung akan memudahkan anak dalam memahami konsep bilangan, yang tidak bisa terlepas dari kehidupan sehari-hari. Pembelajaran pada anak usia dini harus bersifat nyata (konkret) karena pada usia ini merupakan tahap pra operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi ekstrakurikuler jarimatika dalam menumbuhkan kemampuan berhitung pada anak usia dini di TK Bunga Harapan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan dokumentasi. Subjek penelitian ini adalah anak-anak kelompok A TK Bunga Harapan Bringin yang berjumlah 19 siswa, 10 perempuan dan 9 laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan ekstrakurikuler jarimatika kurang efektif dalam menumbuhkan kemampuan berhitung pada anak kelompok A di TK Bunga Harapan.

Kata kunci: Kemampuan berhitung; ekstrakurikuler; jarimatika.

IMPLEMENTATION OF EXTRACURRICULAR JARIMATIKA IN FOSTERING COUNTING SKILLS IN GROUP A AT TK BUNGA HARAPAN BRINGIN

Abstract: Counting ability is one of the abilities that needs to be grown early, especially in group A children, because counting will make it easier for children to understand the concept of numbers, which cannot be separated from everyday life. Learning in early childhood must be real (concrete) because at this age it is the pre-operational stage. This study aims to determine how the implementation of extracurricular jarimatika in fostering counting skills in early childhood at Bunga Harapan Kindergarten. The type of research used is descriptive qualitative research with data collection techniques through observation and documentation. The subjects of this study were children in group A of Bunga Harapan Bringin Kindergarten, totaling 19 students, 10 girls and 9 boys. The results showed that jarimatika extracurricular activities were less effective in fostering counting skills in group A children at Bunga Harapan Kindergarten.

Keywords: Numeracy skills; extracurricular; jarimatika

Pendahuluan

Setiap anak memiliki potensi yang berbeda-beda. Bahkan setiap potensi harus ditumbuhkan pada diri anak sejak dini agar berkembang dengan baik. Kemampuan kognitif anak dalam berhitung adalah salah satu potensi yang harus dikembangkan (Fitriyani et al., 2023; Nuangchalerm et al., 2020; Yustiara et al., 2023). Perkembangan kognitif membantu anak memahami persepsi berdasarkan pengalaman yang dilakukan, sehingga dapat membantu anak untuk memahami hubungan antara kejadian (Weni, 2018). Kemampuan kognitif juga berkaitan dengan kemampuan dalam memecahkan suatu masalah (Hermawan et al., 2024; Hikmah et al., 2016). Berhitung merupakan keterampilan yang di perlukan dalam kehidupan kesehariannya, terutama pada konsep bilangan penjumlahan dan pengurangan yang menjadi dasar dalam pendidikan selanjutnya (Asri, 2019; Murti & Utomo, 2022).

Pendidikan Anak usia dini merupakan tahap pra oprasional sehingga dalam pembelajaran harus bersifat nyata (konkret). Oleh sebab itu, pembelajaran berhitung pada usia dini dimulai secara bertahap dengan mengamati alam sekitar dan menghitung benda-benda nyata. Berhitung menggunakan benda konkret dapat menggunakan benda-benda terdekat pada anak, seperti menggunakan jari-jari tangan maupun bagian tubuh lainnya (Widya, et al., 2019). Menurut Malapata & Wijayaningsih (2019) Pemahaman konsep bilangan dalam berhitung pada usia dini perlu diajarkan sejak awal, dengan melalui metode yang menyenangkan dan sesuai dengan perkembangannya (Nursianti & Arvyaty, 2020). Salah satunya adalah berhitung menggunakan jarimatika.

Melalui berhitung anak dapat meningkatkan kemampuan kognitif yang dimilikinya (Sriyanto et al., 2023). Kemampuan berhitung juga dapat mengembangkan aspek motorik, sosial emosional, bahasa, nilai agama moral dan seni (Widyaningtyas et al., 2021). Di TK Bunga Harapan pembelajaran berhitung diberikan dalam kegiatan ekstrakurikuler jarimatika. Kegiatan ekstrakurikuler menjadi sarana dalam mengembangkan bakat dan minat anak di luar kelas. Kegiatan ekstrakurikuler dianggap sebagai wahana terbaik dalam mengembangkan bakat, minat, potensi, kepribadian, kerjasama dan kemandirian anak untuk menunjang tercapainya tujuan pendidikan yang optimal (Nafaikah et al., 2019).

Pada penelitian terdahulu lainnya, Hasanah et al. (2022) mengatakan bahwa pembelajaran jarimatika merupakan cara yang mudah dan menyenangkan untuk menstimulasi anak berhitung kata baku (kali, bagi, tambah, dan kurang) dengan alat bantu jari-jari tangan yang cepat dan mudah digunakan. Menurut Rokhani (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penerapan teknik berhitung jarimatika bilangan tambahan terhadap anak usia 4-5 tahun menghasilkan perkembangan dan mampu dicerna oleh siswa TK sehingga kemampuan peserta didik berjalan dengan baik dan sudah mampu memenuhi kriteria ketuntasan maksimal.

Masa usia dini merupakan masa yang tepat untuk menumbuh kembangkan kemampuan yang dimilikinya. Salah satunya adalah kemampuan berhitung. Dalam

merangsang kemampuan berhitung anak usia dini, pembelajaran harus menyenangkan dan menggunakan benda-benda konkret. Misalnya saat mengenalkan konsep bilangan bisa melalui media gambar, buah-buahan, jari atau benda-benda konkret lainnya, misalnya anak dapat mengangkat jari telunjuk sebagai lambang angka 1 dan ketika anak sudah mengetahui hal tersebut, baru meningkat menuju simbol bilangan. karena pembelajaran anak TK dari hal konkret (pra-oprasional), jika langsung menggunakan simbol anak sulit memahami karena simbol merupakan hal yang abstrak (Widyaningtyas et al., 2021). Oleh karena itu, di TK Bunga Harapan pembelajaran berhitung melalui ekstrakurikuler jarimatika, agar anak belajar berhitung melalui hal nyata menggunakan jarinya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana implementasi ekstrakurikuler jarimatika dalam menumbuhkan kemampuan berhitung pada anak usia dini di TK Bunga Harapan. Dengan memfokuskan pada kelompok A, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat serta gambaran yang lebih jelas mengenai metode jarimatika, yang mana dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan pembelajaran matematika di tingkat awal pendidikan.

Metode

Menurut Denzin dan Lincoln (1994), penelitian kualitatif adalah penelitian yang menjelaskan suatu fenomena yang sedang terjadi dengan menggunakan latar alamiah dan berbagai metode yang tersedia. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mempelajari dan menceritakan aktivitas yang dilakukan serta bagaimana tindakan tersebut berdampak pada kehidupan mereka (Fadli, 2021). Penelitian deskriptif kualitatif, menurut Bogdan dan Taylor, adalah jenis penelitian yang mengumpulkan data tentang perilaku dan pernyataan tertulis atau lisan dari subjek penelitian. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, peneliti dapat mengumpulkan data di lapangan dari pengalaman empiris di lapangan (Hadiati, 2019).

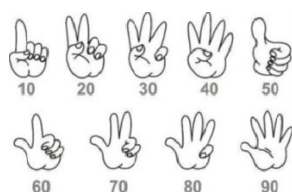
Penelitian ini dilaksanakan di TK Bunga Harapan Bringin, Kecamatan Ngaliyan, Semarang dengan subjek penelitian anak usia 4-5 tahun (kelompok A) berjumlah 19 anak yang terdiri 10 anak perempuan dan 9 anak laki-laki TK Bunga Harapan Bringin, Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka pengenalan lapangan persekolahan (PLP) II selama kurang lebih 1 bulan sejak 8 Januari 2024 – 5 Februari 2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi dan menggabungkan beberapa sumber-sumber relevan yang sesuai dengan upaya mengembangkan kemampuan berhitung kelompok A melalui ekstrakurikuler jarimatika.

Hasil Penelitian

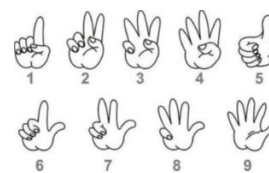
Jarimatika merupakan salah satu metode untuk mengajarkan berhitung kepada siswa. Selain mudah, jarimatika juga menyenangkan karena anak belajar berhitung langsung menggunakan jari tangannya. Kegiatan ekstrakurikuler jarimatika di TK Bunga Harapan dilaksanakan setiap hari kamis. Sebelum kegiatan

dimulai anak melakukan pembiasaan terlebih dahulu mulai dari berbaris, berhitung, membaca Asmaul Husna, berdoa sebelum masuk kelas dan doa sebelum belajar, kemudian anak berbaris masuk kelas sambil bernyanyi tentang tema hari ini. Setelah masuk kelas, guru ekstrakurikuler mengulas materi minggu kemarin dan memberikan materi pemantik tentang jarimatika seperti, berhitung angka 1-10 menggunakan bahasa Indonesia, bahasa arab dan berhitung angka 1-10 sambil bernyanyi “angka satu seperti pensil, angka dua seperti bebek, angka tiga burung terbang, angka empat kursi terbalik, angka lima pak gendut pake topi, angka enam ular melingkar, angka tujuh cangkul pak tani, delapan kaca mata, sembilan orang bongkok, sepuluh pensil dan bola”.

Kegiatan jarimatika di TK Bunga Harapan berhitung angka satuan, pada angka 1 dimulai dari jari telunjuk tangan kanan, angka 2 diwakili oleh jari telunjuk dan jari tengah tangan kanan, angka 3 diwakili oleh jari telunjuk, jari tengah dan jari manis tangan kanan, angka 4 diwakili oleh jari telunjuk, jari tengah, jari manis dan jari kelingking tangan kanan, angka 5 diwakili oleh jari jempol (ibu jari) tangan kanan, angka 6 ibu jari dan jari telunjuk tangan kanan, angka 7 diwakili jari jempol, jari telunjuk dan jari tengah tangan kanan, angka 8 diwakili jari jempol, jari telunjuk, jari tengah dan jari manis tangan kanan, angka 9 diwakili lima jari tangan kanan seperti orang melambaikan tangan. Sedangkan pada berhitung puluhan pada jarimatika, angka 10 diwakili jari telunjuk tangan kiri, angka 20 diwakili jari telunjuk dan jari tengah tangan kiri, angka 30 diwakili jari telunjuk, jari tengah dan jari manis tangan kiri, angka 40 diwakili jari telunjuk, jari tengah, jari manis dan jari kelingking tangan kiri, angka 50 diwakili jari jempol (ibu jari) tangan kiri, angka 60 jari jempol dan jari telunjuk tangan kiri, angka 70 diwakili jari jempol, jari telunjuk dan jari tengah tangan kiri, angka 80 diwakili jari jempol, jari telunjuk, jari tengah dan jari manis tangan kiri, angka 90 diwakili lima jari tangan kiri.



Jari kiri mewakili puluhan



Jari kanan mewakili satuan

Sebelum belajar berhitung jarimatika, guru membagikan buku latihan jarimatika kepada peserta didik. Kemudian membuat kotak sepuluh dan dibawahnya terdapat soal latihan yang di dalam buku latihan. Soal yang berada di buku latihan ditulis di papan tulis lalu dihitung bersama-sama. Ketika sudah menemukan hasilnya anak diminta maju kedepan menuliskan hasil tersebut, anak yang menjawab benar akan mendapatkan gambar bintang di tangannya. Setiap akan berhitung guru selalu memberikan jargon "bersedia, merdeka" dengan mengangkat tangan kanan yang mengepal agar anak fokus kembali.

Konsep berhitung menggunakan jarimatika di TK Bunga Harapan, tangan kanan menunjukkan satuan dan tangan kiri menunjukkan puluhan. Ketika konsep

penjumlahan maka posisi jari anak terbuka dan ketika konsep pengurangan maka posisi jari anak tertutup, karena pembelajaran anak masih dalam tahap pemula, penjumlahan dan pengurangan jarimatika dimulai dari angka 1-9. Misalnya $5+3$ maka anak membuka ibu jari sebagai lambang angka 5 karena penjumlahan, dan membuka tiga jarinya yang berdekatan dengan ibu jari yang berakhir di jari manis. Maka $5+3 = 8$ (jari manis).



Dalam formasi pengurangan, setiap terjadi pengurangan maka jari tangan menutup sesuai angkanya. Misalnya $8-2 = 6$, maka anak menutup dua jarinya dari belakang dan sisa ibu jari serta jari telunjuk yang berarti angka 6.



Mengetahui kemampuan berhitung anak melalui jarimatika, dilakukan dengan cara memberikan soal latihan yang terdiri dari sepuluh soal. Kemampuan berhitung anak dapat dikatakan berkembang sesuai harapan (BSH) jika anak sudah mampu berhitung dan mengerjakan soal latihan sendiri tanpa bantuan guru, tetapi belum bisa membantu temannya mengerjakan soal. Terdapat dua anak perempuan yang mengalami peningkatan berhitung menggunakan jarimatika. lima belas anak mulai berkembang menggunakan jarimatika dan dua anak belum berkembang. Oleh karena itu, ekstrakurikuler jarimatika di TK Bunga Harapan kurang berpengaruh dalam menumbuhkan kemampuan anak dalam berhitung.

Tabel 1
Hasil Observasi

No	Indikator Pengamatan	Hasil Pengamatan			
		BB	MB	BSH	BSB
1	Anak dapat berhitung mengerjakan soal latihan dengan benar	2	15	2	
2	Anak memahami konsep jarimatika	2	15	2	

Pembahasan

Setiap anak memiliki potensi yang perlu ditumbuhkan dan dikembangkan agar seluruh potensi yang dimiliki dapat terpenuhi secara optimal. Dalam Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STTPA), perkembangan kognitif dalam berpikir simbolik pada anak usia 4-5 tahun diantaranya: 1) Membilang banyak benda 1-10, 2). Mengenal konsep bilangan, 3). Mengenal lambang bilangan, 4).

Mengenal lambang huruf (Permendikbud No. 137). Perkembangan kognitif anak mengacu semua kegiatan yang berhubungan dengan pemikiran, menelaah informasi, memecahkan masalah serta merencanakan masa depan (Pertiwi et al., 2023). Salah satu potensi yang perlu dikembangkan adalah kemampuan berhitung, karena berhitung tidak akan terlepas dari kehidupan anak sejak kecil sampai dewasa. Pengenalan metode berhitung bermanfaat untuk mengembangkan aspek kecerdasan anak dalam berpikir matematis dan logis (Putri et al., 2023). Dalam mengembangkan kemampuan berhitung diperlukan stimulasi atau metode yang tepat agar potensi yang dimiliki anak dapat berkembang dengan baik. TK Bunga Harapan sendiri dalam menumbuhkan kemampuan berhitung, melalui kegiatan ekstrakurikuler jarimatika pada kelompok A.

Perkembangan kognitif menurut teori Jean Piaget bahwa perkembangan kognitif tidak hanya pengaruh dari kematangan usia maupun pengaruh lingkungan saja, melainkan interaksi dari dua hal tersebut (Patricia et al., 2022; Scott & Cogburn, 2023). Dalam perkembangan kognitif terdapat empat tahapan diantaranya (1) Tahap Sensori-motor yang mencakup anak-anak usia 0 hingga 2 tahun, (2) Tahap Pra-operasional, yang melibatkan anak-anak usia 2 hingga 7 tahun, (3) Tahap Konkret-operasional, yang terjadi pada anak-anak usia 7 hingga 11 tahun, dan (4) Tahap Formal-operasional, yang dialami oleh anak-anak usia 11 tahun ke atas (Ray & Choiriyah, 2021). Pada tahap pra operasional ini anak-anak mulai merepresentasikan dunia melalui kata dan gambar. Peningkatan pemikiran simbolis dibuktikan dengan meningkatnya kata-kata dan gambar dalam memahami hubungan informasi tindakan fisik dan inderawi (Marinda, 2020). Dalam tahap ini, cara berpikir anak tidak terstruktur, tidak rasional dan tidak konsisten sehingga ditandai dengan karakteristik berikut: a) Penalaran *Transductive* merupakan cara berpikir yang tidak induktif, deduktif serta tidak logis, b) Ketidak jelasan anak dalam memahami sebab akibat, c) Berpikir *Animisme* dengan menganggap bahwa semua benda-benda disekitarnya itu hidup, d) *Artificialisme* merupakan keyakinan terhadap lingkungan yang memiliki jiwa seperti manusia, e) *Perceptually Bound* anak menilai berdasarkan persepsi yang mereka lihat atau dengar, f) Jiwa Eksperimen suka melakukan sesuatu untuk menemukan jawaban, g) Memusatkan perhatiannya kepada suatu hal, h) Egosentris melihat dunia sekitar melalui cara yang diinginkannya (Ibda, 2015; Scott & Cogburn, 2023).

Jarimatika merupakan metode sederhana serta menyenangkan guna mengajarkan berhitung dasar kepada anak dengan cara memberikan pemahaman tentang konsep bilangan, lambang bilangan dan operasi hitung dasar (Sulistyaningsih, 2018). Pengenalan formasi jarimatika, pada jari tangan kanan mewakili bilangan satuan dan jari kiri mewakili bilangan puluhan sedangkan pada operasi penjumlahan jari tangan membuka satu setiap terdapat penambahan. Ketika operasi pengurangan jari tangan menutup satu setiap terdapat pengurangan angka (Purwaningsih et al., 2018). Jarimatika menjadi kegiatan yang dapat menarik minat serta perhatian anak dalam belajar berhitung, karena dalam pembelajaran

menjadikan anak lebih aktif dan bervariasi. Di antara kegiatan tersebut adalah membilang, menjumlahkan dan mengurangi 1-10 dengan menggunakan jari-jari tangan (Aritonang & Elshap, 2019). Metode berhitung menggunakan jari tangan merupakan hal yang mudah dilakukan oleh anak. Karena anak mengira bahwa ia sedang bermain menggunakan jari-jari tangannya, tanpa disadari bahwa anak telah belajar berhitung sambil bermain. TK Bunga Harapan dalam menumbuhkan kemampuan berhitung melalui jarimatika. Dengan menggunakan metode jarimatika, anak dapat belajar berhitung melalui hal kongret menggunakan jari-jari tangannya.

Metode jarimatika memiliki kelebihan dalam penerapannya 1) Mudah dilaksanakan oleh anak karena berhitung menggunakan jari-jari tangannya, 2) Jarimatika dapat memvisualisasikan perhitungan, 3) Jarimatika tidak akan membebani pikiran anak, karena anak belajar sambil bermain menggunakan jarinya, 4) Murah karena berhitung menggunakan jarinya dan tidak perlu membeli alat hitung yang mahal (Hasanah et al., 2022). Dalam penelitian ini, ekstrakurikuler jarimatika kurang efektif untuk menumbuhkan kemampuan berhitung pada anak di TK Bunga Harapan, dikarenakan hanya 2 anak perempuan yang mengalami peningkatan dalam berhitung dengan jarimatika (BSH), 15 anak mulai berkembang (MB) dalam berhitung menggunakan jarimatika dan 2 anak belum berkembang (BB), karena dalam ekstrakurikuler jarimatika anak harus memahami dan menghafal konsep jarimatika terlebih dahulu.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di TK Bunga Harapan bahwa ekstrakurikuler jarimatika kurang efektif dalam menumbuhkan kemampuan berhitung terhadap anak 4-5 tahun atau kelompok A. Meskipun tidak semua anak mengalami peningkatan yang signifikan, namun sebagian besar anak mulai berkembang dalam berhitung menggunakan jarimatika.

Dalam penerapan jarimatika melalui ekstrakurikuler dapat menggunakan model serta strategi pembelajaran yang tepat dan berinovasi agar anak tidak merasa jenuh maupun bosan, yang tentunya dengan memperhatikan perkembangan anak yang berbeda-beda. Penelitian selanjutnya juga diperlukan untuk mengetahui dan memaksimalkan bagaimana efektivitas ekstrakurikuler jarimatika dalam menumbuhkan kemampuan berhitung pada anak usia dini, khususnya anak usia 4-5 tahun.

Referensi

Aritonang, L. A., & Elshap, D. S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Metode Jarimatika. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(6), 363–369. <https://doi.org/10.22460/CERIA.V2I6.P363-369>

- Asri, A. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Melalui Metode Jarimatika. *Humanis: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 11(2), 137–146. <https://doi.org/10.52166/HUMANIS.V11I2.2302>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Fitriyani, F., Houtman, H., Suroyo, S., & Saabighoot, Y. A. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), 13–24. <https://doi.org/10.47200/JNAJPM.V8I1.1349>
- Hadiati, E. (2019). Manajemen Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 69–78. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-athfaal>
- Hasanah, L., Sabrina, M. T., Nazmi, S. A., Azzahra, F., & Izzati, N. (2022). Pengembangan Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Melalui Metode Jarimatika Pada Anak Usia Dini. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 85–89. <https://doi.org/10.36456/INCREMENTAPEDIA.VOL4.NO2.A6641>
- Hermawan, T., Khairiani, D., Muthmainnah, M., Saifullah, I., & Bisri, H. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah. *Asas Wa Tandhim: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*, 3(2), 87–98. <https://doi.org/10.47200/AWTJHPSA.V3I2.2173>
- Hikmah, Q., Lathif, M. A., & Khutobah, K. (2016). Peningkatan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelompok B Melalui Permainan Kartu Angka di TK Dharma Indria I Kecamatan Patrang Kabupaten Jember Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Edukasi*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v3i2.3528>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1). <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/view/197>
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa Journal of Gender Studies*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/ANNISA.V13I1.26>
- Murti, H. N., & Utomo, A. C. (2022). The Use of Jarimatika and Abacus Learning Media on Students' Counting Skills. *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 328–338. <https://doi.org/10.15294/KREANO.V13I2.39382>
- Nafaikah, A., Mudzanatun, M., & Wakhyudin, H. (2019). Kegiatan Ekstrakurikuler Jarimatika dalam Membangun Keterampilan Berhitung. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 243–249. <https://doi.org/10.23887/IJEE.V3I3.19404>
- Nuangchalerm, P., Prachagool, V., Prommaboon, T., Juhji, J., Imroatun, I., & Khaeroni, K. (2020). Views of primary thai teachers toward STREAM

- education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 987–992. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20595>
- Nursianti, & Arvyaty. (2020). Kemampuan Berhitung Anak Melalui Media Papan Flanel. *Jurnal Riset Golden Age PAUD UHO*, 3(1), 17–26.
- Patricia, Y., Laja, W., & Hijriani, L. (2022). Cognitive Development of Mathematics Education Students based on Piaget's Theory in terms of Gender Differences. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(1), 33–42. <https://doi.org/10.15294/KREANO.V13I1.31731>
- Pertiwi, A. D., Asti, A. S., & Rusmayadi, R. (2023). Implementasi Metode Jarimatika dalam Mengembangkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun di TK Telkom Makassar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31671–31675. <https://doi.org/10.31004/JPTAM.V7I3.12172>
- Purwaningsih, S. J., Reswita, R., & Putri, A. A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berhitung dengan Menggunakan Metode Jarimatika pada Anak Usia 4-5 Tahun di PAUD Dinda Kids Kota Pekanbaru. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(01), 49–60. <https://doi.org/10.31849/PAUDLECTURA.V2I01.1991>
- Putri, A. D., Apriliyanti, B., Rahmawati, E., Wina, N., & Lidianingsing. (2023). Pelatihan Metode Jarimatika Anak Usia Dini Di KB Anggrek Citeungah Desa Cihaur Kecamatan Simpenan Kabupaten Sukabumi. *Al-Khidmah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 106–114. <https://doi.org/10.51729/ALKHIDMAH.12248>
- Rahayu, A. I., & Dyah Utami, R. (2022). Jarimatika Method: Effectiveness in Increasing Motivation to Learn Multiplication Counting Operations with Creative Songs. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 422–430. <https://doi.org/10.23887/IJEE.V6I3.48810>
- Ray, D. Y., & Choiriyah, C. (2021). Peningkatan Kognitif Anak Usia Dini dalam Bermain Jarimatika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 6092–6102. <https://doi.org/10.31004/JPTAM.V5I3.1906>
- Rokhani, S. A. (2022). Penerapan Teknik Hitung Jarimatika Bilangan Tambahan Terhadap Anak Usia 4-5 Tahun di TK Al-Zahra Desa Kunci Kecamatan Sidareja. *Jurnal Pemikiran Dan Ilmu Keislaman*, 5(1), 171–180. <https://jurnal.instika.ac.id/index.php/jpik/article/view/319>
- Scott, H. K., & Cogburn, M. (2023). Piaget. *Approaches to the Development of Moral Reasoning*, 55–68. <https://doi.org/10.4324/9781315791258-5>
- Sriyanto, A., Siregar, M., & Fatonah, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Make A Match Dalam Menstimulasi Logik Matematika Anak Usia Dini. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 183–192. <https://ftk.uinbanten.ac.id/journals/index.php/assibyan/article/view/9429>

- Sulistyaningsih, N. (2018). Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika dengan Metode Jarimatika. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 2(1), 57–63. https://doi.org/10.28926/RISET_KONSEPTUAL.V2I1.24
- Weni, R. P. (2018). Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Metode Proyek Dengan Media Kartu Pintar Siswa TK Pertiwi Banteran Kecamatan Wangon Kabupaten Banyumas. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 147–163. <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/assibyan/article/view/1363>
- Widyaningtyas, W., Shari, D., Saleh, N. R., & Asmara, B. (2021). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Mengenal Bentuk Geometri Melalui Media Bahan Alam Batu Pelangi. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 41–52. <https://doi.org/10.32678/AS-SIBYAN.V6I1.2940>
- Yustiara, D., Kusumastuti, M. N., & Ramdhani, S. (2023). Pengaruh Model Cooperative Learning Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Dan Keaktifan Belajar. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(2), 519–534. <https://doi.org/10.47200/JNAJPM.V8I2.2003>