

Bab 9

Permainan Pengenalan Bentuk – Bentuk Geometri Untuk Representasi Matematika Anak Usia Dini

Niswati Handayani, Bagus Ardi Saputro

Abstrak

Penelitian ini mendeskripsikan proses dan manfaat pembelajaran matematika tentang bentuk geometri pada anak usia dini melalui metode deskriptif kualitatif. Data diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi pada satu kelas PAUD di TK Daud Kholifatullah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengenalan bentuk geometri membantu anak memahami konsep ruang, meningkatkan kemampuan kognitif dan motorik, serta memudahkan mereka mengaitkan bentuk dengan objek di kehidupan sehari-hari. Matematika pada anak usia dini bermakna holistik bukan hanya belajar berhitung saja pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan musik (pola ritme), kinestetik (melompat mengikuti pola angka), visual-spasial (membangun bentuk) interpersonal (bermain bersama). Dengan demikian, pembelajaran matematika pada anak usia dini dapat dikaitkan dengan objek disekitar anak, dan bersifat meyangangkan. Pengetahuan tentang bentuk geometri memiliki nilai praktis dan mendukung perkembangan berpikir logis anak usia dini.

Kata Kunci: Matematis, Geometri, Anak Usia Dini

Niswati Handayani, Bagus Ardi Saputro

TK Daud Kholifatullah Magetan, Universitas PGRI Semarang

e-mail: anisnjb@gmail.com , e-mail: bagusardi@upgris.ac.id

© Penulis 2025

Niswati Handayani, Bagus Ardi Saputro, Strategi Efektif Mengenalkan Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini di Paud Melalui Bermain , Permainan Stimulasi Keterampilan Matematis Anak usia Dini

1.1 Pendahuluan

Pembelajaran matematika pada anak usia dini erat kaitannya dengan perkembangan kognitif yang merupakan salah satu dari enam aspek perkembangan yang harus dimiliki oleh anak usia dini, Aspek perkembangan lain selain kognitif adalah aspek bahasa, fisik motorik, seni, sosial emosional, dan nilai agama dan moral.

Perkembangan matematika pada anak usia dini memiliki peran penting dalam membentuk dasar kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif sebagai bekal dalam mempelajari matematika lebih kompleks pada pendidikan selanjutnya. Matematika pada tahap awal bukan hanya pengenalan angka atau operasi hitung, tetapi merupakan proses membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman konkret dan representasi.

Anak usia dini belajar dengan cara menghubungkan benda nyata, gambar, serta simbol untuk membangun makna terhadap konsep matematika yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Contoh sederhana anak-anak mengguakan jari jemari untuk mengenal konsep bilangan. Anak usia dini juga menunjukkan kemampuan matematisnya melalui cara – cara yang sederhana, misalnya melalui gambar yang dibuat atau melalui tepuk tangan dan lagu yang dinyanyikan.

Pembelajaran ini dapat dimulai dari lingkungan terdekat orangtua dan lingkungan sebagai sumber belajar. Orang tua adalah pendidik awal pertama dan terpenting bagi anak-anak mereka. Seiring pertumbuhan anak, mereka memperoleh banyak pemahaman dan sikap tentang dunia alami dan teknologi dari orang tua mereka. Tujuannya adalah agar anak-anak mengembangkan kesadaran akan lingkungan mereka dan menjadikan momen pembelajaran sebagai kesempatan belajar yang terjadi secara spontan setiap hari. Orang tua berada di posisi ideal untuk memanfaatkan kesempatan ini. (Lowe, Elaine, 2002)

Pada masa sekolah, guru dan lingkungan sekolah juga memerankan peranan pentingnya dalam membentuk pemahaman matematis pada anak usia dini. Pembelajaran yang dilakukan disekolah lebih terencana dan terkonsep, memiliki strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Proses membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman konkret dan representasi menggunakan benda-benda yang ada disekitar anak, misalnya balok, papan tulis, jam dinding, lemari dan benda atau alat bermain di sekolah.

Beberapa penelitian tentang kapasitas dan pembelajaran anak-anak dalam enam tahun pertama kehidupan menegaskan bahwa pengalaman dini memiliki hasil yang bertahan lama. Dari hasil penelitian tersebut Amerika memandang penting terhadap

pengalaman pendidikan matematika sejak usia dini, yaitu pada anak usia 3-6 tahun. Lebih lanjut, menghubungkan kurikulum dan pengajaran untuk anak usia 3-6 tahun dengan apa yang dilakukan dengan siswa di atas 6 tahun sangat penting untuk mencapai pendidikan matematika yang terpadu yang dibutuhkan anak-anak. (Linder et al., 2011)

Matematika membantu anak-anak memahami dunia mereka di luar sekolah dan membantu mereka membangun fondasi yang kokoh untuk sukses di sekolah. Di sekolah dasar dan menengah, anak-anak membutuhkan pemahaman dan keterampilan matematika tidak hanya dalam mata pelajaran matematika tetapi juga dalam sains, ilmu sosial, dan mata pelajaran lainnya. Setelah meninggalkan dunia sekolah, semua orang dewasa membutuhkan pemahaman matematika dasar yang luas untuk membuat keputusan yang tepat dalam pekerjaan, rumah tangga, komunitas, dan kehidupan bermasyarakat mereka.

Mengingat manfaat matematika pada kehidupan anak manusia, maka matematika diperkenalkan pada anak usia dini dan menjadi salah satu tantangan tersendiri dalam pembelajaran. Salah satu strategi mengajarkannya melalui pembelajaran nyata dan menggunakan alat peraga atau media yang konkret.

Pengenalan bentuk bentuk geometri erat kaitannya dengan stimulasi perkembangan visual spasial anak. Contoh permianannya dimulai dari aktivitas konkret ke simbolik, Menggunakan berbagai bentuk representasi (gambar, bahasa, simbol), Memanfaatkan interaksi sosial dan scaffolding, Didasarkan pada permainan bermakna dan eksplorasi aktif. Dengan pendekatan tersebut, anak tidak hanya mampu mengenali angka atau bentuk, tetapi juga memahami makna matematisnya secara mendalam dan kontekstual.

Selama ini pengenalan bentuk – bentuk geometri pada siswa pendidikana nak usia dini hanya mengenalkan bentuk, mengelompokkan dan mengasosiasi dengan benda-benda konkrit. Siswa senang bermain balok, dan menggunakannya untuk bermain pembangunan. Pada prosesnya guru belum memberi pemahaman kepada siswa mengapa disebut bentuk segitiga, segi empat, lingkaran dan persegi panjang. Sehingga siswa hanya menghafal bentuk tanpa memahami makna bentuk geometri.

Keterbatasan pengetahuan guru pembelajaran matematika di PAUD Selama ini pembelajaran matematika belum sesuai dengan tahapan perkembangan, dan mengarah pada pemaksaan. Pembelajaran matematika yang marak dilakukan dalam kegiatan latihan dan paper pensil test. (Ek & Sari, 2021) dalam artikel lain diungkapkan bahwa dalam praktik pembelajaran matematika anak-anak usia 4-6

tahun sudah diharuskan mengenal angka matematika sampai perhitungan dasar matematika (Mutiawati & Herawati, 2020).

Kondisi tersebut memerlukan perhatian terutama pada peningkatan sumberdaya pendidik melalui referensi, maupun pelatihan, sehingga proses pembelajaran matematika bagi anak sesuai dengan tumbuh kembangnya.

1.2 Metode

Penelitian ini menggunakan Studi kasus. Metode ini dipilih karena penelitian ini mengkaji secara intensif, terinci dan mendalam tentang aktivitas pembelajaran matematika kreatif yang dilaksanakan anak usia dini kategori usia 5-6 tahun. Adapun Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara.

Observasi dilakukan dengan cara mengamati interaksi dan komunikasi diantara anak-anak dalam melakukan pembelajaran dan mencari pemahaman tentang bentuk-bentuk geometri menggunakan media dan rancangan pembelajaran. Setelah itu dilakukan wawancara. Guru menanyakan bagaimana proses belajar yang dilalui dan pemahaman apa yang diperoleh dari pembelajaran tersebut. Hasil penelitian ini dianalisis melalui pendekatan kualitatif dan diuraikan dalam bentuk deskriptif naratif.

1.3 Desain Penelitian

Pembelajaran kali ini di desain untuk pengenalan bentuk-bentuk geometri dilaksanakan di kelas dengan jumlah siswa 15 anak usia 5-6 tahun. Rancangan pembelajarannya dimulai dengan menentukan tema dan subtema, hari dan tanggal pelaksanaan, indikator pencapaian, proses pelaksanaan dan asesmen yang digunakan.

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan pada tema Lingkunganku, dan Subtema, benda disekitarku. Indikator pencapaian pembelajarannya dalam aspek kognitif anak mengenali bentuk geometri sederhana melalui kegiatan bermain. Indikatornya : 1).Menyebutkan bentuk geometri (lingkaran, segitiga, persegi) 2)Mengelompokkan benda berdasarkan bentuk. 3)Mengungkapkan alasan pemilihan bentuk 4)Anak mampu mengenali, menyebutkan, dan mengelompokkan bentuk geometri sederhana melalui eksplorasi benda konkret dan bermain terstruktur. Media dan Alat yang digunakan berupa balok geometri berbagai bentuk, dan lembar kerja sederhana (opsional).

1.4 Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Pembukaan (30 menit) dimulai dengan membaca berdoa sebelum belajar, dilanjutkan dengan apersepsi yaitu guru menunjukkan beberapa benda nyata

dan bertanya bentuknya. Pada apersepsi guru ingin menemukan data tentang pengetahuan awal yang dimiliki oleh anak-anak. **Kegiatan Inti (60 menit)** pada kegiatan inti dimulai dengan a) Eksplorasi yaitu Anak mengamati balok bentuk yang disediakan pada saat ini guru memancing anak menyebutkan nama bentuk benda yang dilihat. b) demonstrasi dan diskusi yaitu guru menunjukkan beberapa bentuk geometri (lingkaran, persegi, segitiga), anak mengaitkan balok dengan benda nyata di sekelilingnya. Kegiatan inti lainnya sekelompok anak sedang mengelompokkan berbagai benda berdasarkan bentuk. d) Komunikasi Matematis pada kegiatan ini guru lebih banyak mengajukan pertanyaan (wawancara) misalnya, "mengapa kamu memilih balok ini menjadi lingkaran? Bisakah kamu membuat bentuk persegi dari kepingan balok?" pada kegiatan **Kegiatan Penutup (10 menit)** guru menanyakan apa yang sudah dipelajari, anak bercerita tentang bentuk-bentuk yang mereka temukan, refleksi pembelajaran hari ini, merencanakan pembelajaran esok hari, berdoa dan salam.

Tabel 1. Hasil belajar dan capaian-capaian dicatat pada lembar asesmen harian Lembar Observasi Kemampuan Geometri

Nama Anak	Menyebutkan Bentuk	Menciptakan Bentuk	Komunikasi Yang Muncul
Rendi	Persegi panjang, segiempat, segitiga, lingkaran	Rendi membuat persegi panjang dari empat balok lurus berbeda ukuran.	"Persegi panjang itu seperti pintu bu.."
Nazwa	Lingkaran, segitiga, persegi panjang, segi empat	Memasangkan bentuk geometri sesuai gambar	" bu..aku membutuhkan banyak bentuk segitiga tapi tidak ada.."
Gibran	Gibran menyebutkan bentuk segitiga dan lingkaran	Membuat bentuk lingkaran dari dua balok berbentuk setengah lingkaran	" jadinya seperti roda sepedaku bu.."
Kenli	Belum bisa menyebutkan bentuk persegi enam dan trapesium yang dipegangnya.	Membuat bentuk persegi enam dari dua keping trapesium	" aku mau buat bunga dari ini..(mengangkat bentuk persegi enam yang sedang dipegangnya.."

1.5 Proses Pelaksanaan Kegiatan

Setelah kegiatan pembukaan, guru memberikan informasi mengenai tema dan proses kegiatan yang akan dilaksanakan hari ini. Dimulai menyebutkan tema dan mengaitkannya dengan benda-benda yang ada di sekitar anak yang berbentuk lingkaran, segi tiga, segi empat dan persegi panjang.

Percakapan :

Guru : perhatikan di sekeliling mu, temukan benda-benda yang berbentuk geometri

Anak : meja ku persegi panjang bu..

Anak : jam dindingnya bulat

Guru : jam dinding berbentuk lingkaran , ayo apa lagi

Anak: buku bu....

Guru : buku berbentuk apa?

Anak: segi empat

Disusul anak-anak yang lain mulai memahamai maksud dan menyebutkan pintu jendela berbentuk persegi panjang.

Guru : anak – anak belum menemukan benda yang berbentuk segitiga?

Anak: ...????

Dari percakapan diatas dapat disimpulkan bahwa anak-anak sudah dapat mengasosiasi benda konkrit dengan bentuk – bentuk geometri dasar yang diketahui. Ketika diperlihatkan media yang akan digunakan berkegiatan, anak-anak antusias memerhatikan, menyebutkan berbagai macam bentuk geometri dan mengaitkannya dengan benda – benda di sekitarnya. Pada kegiatan ini seorang anak mengatakan : “..benar kan bu, jam di dinding kita seperti lingkaran..” kata -kata tersebut menunjukkan adanya pemahaman tentang bentuk lingkaran yang dimiliki oleh anak

Kegiatan dilanjutkan dengan mengeksplorasi balok. Anak-anak bermain terbimbing menggunakan balok. Sebagai pemantik pemahaman siswa terhadap bentuk geometri guru meminta siswa untuk menunjukkan pemahaman mereka dengan cara meminta siswa membuat bentuk geometri menggunakan potongan balok. Misalnya bentuk setengah lingkaran dipadukan menjadi laingkaran. Dan beberapa batang balok panjang disusun menjadi bentuk segi tiga, segi empat dan persegi panjang.



Gambar 1. Seorang anak sedang membuat bentuk persegi panjang dan segitiga dari beberapa bentuk balok



Gambar 2. Membuat bentuk lingkaran dari dua bentuk setengah lingkaran

Percakapan yang muncul :

Guru : Gibran sedang memegang balok bentuk apa?

Gibran: "gak tau..."

Guru : Gibran, bentuk itu bisa dibuat menjadi bentuk lingkaran, *ndak?*

Gibran : ini jadi lingkaran bu (sambil menunjuk dua bentuk setengah lingkaran yang dihadapannya)

Anak tersebut belum dapat menjawab ketika ditanya bentuk apa yang di gabungkan menjadi bentuk lingkaran. Percakapan tersebut menandakan bahwa anak hanya sekedar dapat menyebutkan bentuk lingkaran namun belum memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses menjadi bentuk lingkaran. Pada proses kegiatan berikutnya, guru membagi jumlah siswa menjadi kelompok kecil untuk bermain bentuk geometri dan memasangkan sesuai bentuk gambar.



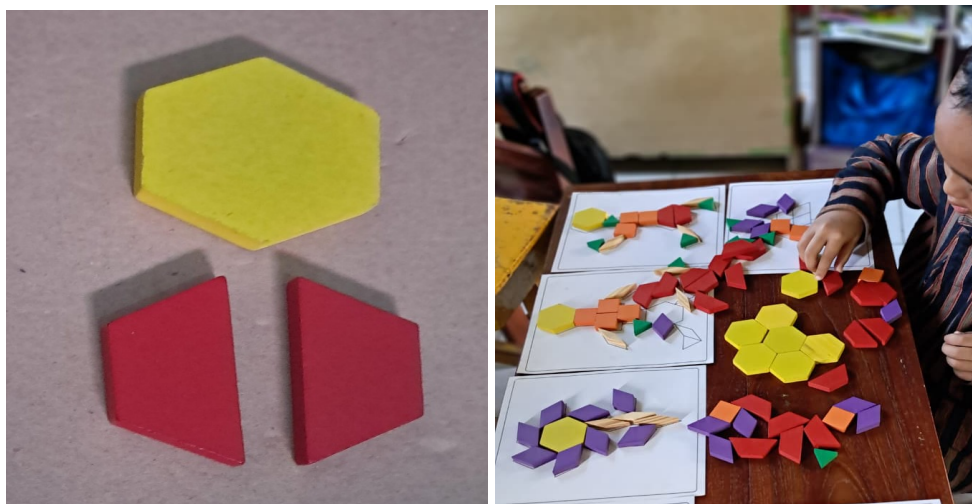
Gambar 3. Memasangkan bentuk geometri sesuai pola yang ada pada gambar.

Selain belajar menyelesaikan masalah, pada kegiatan ini anak belajar mengenai pola, bentuk dan ukuran. Dua anak sedang bermain dengan sungguh-sungguh menyelesaikan tantangan menyusun bentuk sesuai pola gambar yang ditentukan. Keterbatasan media yang digunakan anak-anak justru memunculkan percakapan percakapan yang tidak diduga. Percakapan yang muncul pada kegiatan ini :

Nazwa : bu, saya cari bentuk segitiga lagi

Riana : bu, bentuk segi empatnya kok cuma sedikit (sambil menunjukkan bentuk segi empat ditangannya)

Di meja lainnya, seorang anak laki-laki tampak asik memadukan bentuk trapesium menjadi sebuah pola bentuk bunga. Namun kurang satu keping, kemudian anak tersebut memadukan dua bentuk trapesium menjadi bentuk persegi enam



Gambar 4. Seorang anak sedang menyelesaikan masalah, menggabungkan dua bentuk trapesium menjadi bentuk segienam untuk menyelesaikan proyek membuat bunga

Kemampuan matematika yang muncul pada kegiatan ini, anak mampu menyelesaikan masalah untuk mendapatkan bentuk segi enam anak tersebut menyusun dua keping trapesium. Selain mampu menyelesaikan masalah, anak tersebut mampu befikir kritis.

1.6 Hasil Dan Pembahasan

Pembelajaran matematika yang ideal pada pendidikan anak usia dini dilaksanakan melalui pendekatan bermain sambil belajar yang sesuai dengan tahap perkembangan dan kemampuan awal anak. Proses ini memerlukan pemilihan metode, strategi serta teknik pembelajaran yang tepat. Kondisi tersebut dapat tercapai apabila pendidik memiliki pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik peserta didik berdasarkan usianya, serta keterampilan untuk mengintegrasikan konsep-konsep matematika ke dalam aktivitas yang menarik bagi anak. Pada dasarnya, pembelajaran untuk anak usia dini dirancang dengan melibatkan mereka secara aktif melalui berbagai permainan dan kegiatan yang menggabungkan unsur belajar dan bermain.

Melaui kegiatan bermain balok siswa dapat memahami bentuk-bentuk geometri lebih mendalam. Bimbingan yang diberikan guru saat siswa bermain membuat anak tidak sekadar bermain. Dalam dunia Pendidikan Anak Usia Dini, bermain merupakan metode belajar yang efektif. Ketika guru merencanakan pembelajaran menggunakan metode bermain, terdapat arah tujuan bermain dan pendampingan guru saat belajar melalui bermain balok akan mendorong siswa memahami materi dengan penalaran. Pada Teori Perkembangan Kognitif, Piaget menyatakan bahwa anak usia dini berada pada tahap praoperasional (2–7 tahun). Pada tahap ini anak mulai menggunakan simbol misalnya bahasa dan gambar, pemikiran masih egosentris dan intuitif. Belajar efektif melalui bermain simbolis, *pretend-play*, cerita, dan kegiatan konkret (Piaget, 1952). Belajar matematika harus konkret, manipulatif dan berbasis pengalaman langsung. Anak membangun pengetahuan melalui interaksi langsung dengan lingkungan. Contoh kegiatan bermain jual beli, menyusun menara menggunakan balok dan sebagainya.

Dalam belajar matematika, anak perlu melakukan aktivitas yang memungkinkan eksplorasi, seperti menyusun balok, mengelompokkan warna, atau mencocokkan bentuk. Guru berperan dalam menyediakan alat permainan yang memungkinkan anak mengkonstruksi sendiri pemahaman kuantitas, bentuk, dan pola. Sesuai dengan penelitian (Ek & Sari, 2021) yang mengedepankan pembelajaran matematika melalui aktivitas bermain baik dengan aturan (permainan) maupun

tanpa aturan. Konteks bermain dalam pembelajaran matematika bagi anak mampu mengembangkan minat dan memudahkan anak untuk memahami berbagai konsep matematika.

Implikasinya untuk Anak usia dini yaitu (1) Anak belajar melalui benda nyata (balok, kancing, manik-manik, kartu), (2) Fokus pada konsep dasar: klasifikasi, seriasi, pola, korespondensi satu-satu, (3) Pembelajaran tidak boleh abstrak atau berupa simbol angka terlalu dini (4) Guru memfasilitasi eksplorasi, bukan ceramah.

Gardner dengan teori Multiple Intelligence nya menyebut bahwa kecerdasan logis-matematis sebagai salah satu dari delapan kecerdasan yang dimiliki manusia. Implikasinya pada pendidikan anak usia dini, bahwa pembelajaran matematis bersifat beragam dan holistik, bukan hanya belajar berhitung saja pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan musik (pola ritme) kinestetik (melompat mengikuti pola angka), visual-spasial (membangun bentuk) interpersonal (bermain bersama). (Mbuva, 2022).

Pendampingan guru pada pembelajaran matematika melalui metode bermain sesuai dengan teori interaksionalisme Vygotsky bahwa melalui Zona Proximal Development (ZPD) tingkat perkembangan belajar dapat dicapai melalui penggunaan perangkat semiotik yaitu lingkungan yang memediasi serta fasilitasi, baik orang dewasa atau teman sebaya yang mumpuni (Shabani, 2010).

Pembelajaran matematika memiliki tujuan dan manfaat yang relevan bagi kehidupan sehari-hari. Menurut (Clements, 2004) matematika berfungsi sebagai sarana bagi anak untuk memahami serta menganalisis lingkungan di sekitarnya. Melalui matematika, berbagai konsep seperti kuantitas, bentuk, ruang, dan pola dapat dideskripsikan dan direpresentasikan sehingga membantu anak mengorganisasi pengetahuan dan gagasan secara lebih terstruktur. Sistem dalam matematika tersebut memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat.

Pembelajaran matematika pada anak usia dini menstimulai beberapa aspek perkembangan berikut : a. Kognitif. Anak mengenali ciri bentuk (sisi, sudut, kesamaan, perbedaan). b) Bahasa. menyebutkan dan menjelaskan bentuk dengan kata-kata sederhana.c) Motorik halus: mengelompokkan, menempel, mengurutkan, menyusun bentuk.d) Sosial-emosional: bekerja sama, bergiliran, berdiskusi. Selain itu menurut (Novikasari, 2016) Matematika di PAUD memuat dua bidang inti, yaitu (1) bilangan dan (2) geometri dan pengukuran. Kedua bidang tersebut penting sebagai persiapan sekolah dan penting dalam kehidupan sehari hari.

Bilangan dapat digunakan untuk mengukur sifat objek geometri (seperti banyak

sisi dan sudut). Objek geometri merupakan model untuk bilangan dan operasinya (misalkan garis bilangan untuk perkalian. Bilangan dan operasinya merupakan bagian penting pengukuran. Geometri memberikan konteks dalam pembelajaran pengukuran. Misalkan pengukuran lebar bangun. Dalam pengukuran geometri, proses pengukuran biasanya terdapat keterkaitan antara bilangan dan operasinya. Untuk konten aljabar dapat digunakan dalam mengidentifikasi, mendiskripsikan, dan memperluas pola bilangan dan geometri. Selain itu, analisis data digunakan untuk mengorganisasikan informasi mengenai pola bilangan atau geometri.

Dengan demikian, pembelajaran matematika mengenai bentuk – bentuk geometri merupakan salah satu bidang atau konten matematika di PAUD yang berguna bagi kehidupan sehari – hari.

1.7 Kesimpulan

Pembelajaran Matematika khususnya pengenalan bentuk – bentuk geometri merupakan salah satu konten matematika pada anak usia dini untuk melatih penalaran dan kemampuan berfikir dalam menyelesaikan masalah. Dalam pelaksanaan pembelajarannya disesuaikan dengan tahapan perkembangan sesuai usia, serta menggunakan metode bermain.

Dapat disimpulkan pula bahwa anak usia dini perlu memperoleh kesempatan yang luas untuk mengoptimalkan seluruh aspek perkembangannya, termasuk aspek kognitif. Pengembangan kemampuan kognitif dapat difasilitasi melalui pembelajaran matematika yang dirancang secara cermat dengan mempertimbangkan karakteristik dan tahapan perkembangan anak, sehingga matematika tidak dipersepsikan sebagai beban yang memberatkan. Pemahaman konsep matematika pada anak usia dini dapat ditunjang melalui pembelajaran yang dikemas dalam aktivitas bermain, penggunaan objek konkret atau media visual, serta pengintegrasian konsep matematika ke dalam kegiatan fisik. Pembelajaran matematika dengan pendekatan tersebut diharapkan mampu mendukung perkembangan kognitif anak secara optimal.

Referensi

- Clements, D. (2004). *Engaging Young Children in Mathematics: Standards for Early Childhood Mathematics Education*. (D. H. C. dan J. Sarama (Ed.)). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ek, M., & Sari, A. (2021). Pembelajaran Matematika AUD Dalam Kegiatan Bermain yang Menyenangkan Dan Bermakna Di PAUD Al Azhar Lubuklinggau. *Jurnal Tazkirah: Transformasi Ilmu-Ilmu Keislaman*, 1(1).

- Linder, S., Castello, B. P., & Stegein, D. (2011). Mathematics In Early Childhood. *Early Childhood Education*, 39.
- Lowe, Elaine, E. (2002). *Linking Research to Policy and Practice for Children and Youth: Third Canadian Forum. Proceedings of the Canadian Child Care Federation and Canadian School Boards Association's Third Canadian Forum* (Ottawa, Ontario, November 22 - 24, 2001).
- Mbuva, J. (2022). *Implementation of the Multiple Intelligences Theory in the 21st Century Teaching and Learning Environments: A New Tool for Effective Teaching and Learning in All Levels*.
- Mutiawati, & Herawati. (2020). Pelatihan Model Fun Learning dalam Pembelajaran Matematika Di PAUD Dan SD Rumah Quran Lampried Kota Banda Aceh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Pendidikan)*, 2(2).
- Novikasari, I. (2016). Matematika Dalam Program Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 2(1).
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*.
- Shabani, K. (2010). Vygotsky's Zone of Proximal Development: Instructional Implications and Teachers' Professional Development. *Canadian Center of Science and Education*, 3(4).