

Peran Guru dalam Mengembangkan Kecerdasan Logika Anak Usia Dini

Oktani Haloho

Prodi Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Kristen,
Institut Agama Kristen Negeri Palangka Raya
Email: oktanihaloho@gmail.com

Abstrak

Pada hakikatnya setiap anak memiliki keunikan, potensi dan kecerdasan keunikan masing-masing. Kecerdasan yang dimiliki anak tidak bersifat statis melainkan kecerdasan tersebut dapat dikembangkan dengan beberapa stimulasi dalam bentuk aktivitas belajar dan bermain. Dalam dunia pendidikan anak usia dini, guru sangat memegang peranan penting dalam mengembangkan kecerdasan logika anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengulas peran guru dalam mengembangkan kecerdasan logika anak usia dini. Metode kualitatif digunakan dalam penelitian ini dengan tehnik studi literatur atau studi kepustakaan. Hasil penelitian menggambarkan bahwa peran guru baik sebagai pengajar, pendidik, teladan, motivator dan fasilitator sangatlah penting dalam mengembangkan kecerdasan anak usia dini.

Kata Kunci: *Kecerdasan Logika Matematika, Pendidikan Anak Usia Dini, Guru*

Abstract

Basically, each child has their own uniqueness, potential and unique intelligence. The intelligence that children have is not static but rather that intelligence can be developed with some stimulation in the form of learning and play activities. In the world of education, teachers play an important role in developing early childhood logical intelligence. This study aims to review the role of teachers in developing early childhood logic intelligence. The method used in this research is qualitative with the method of literature study or literature study. The results showed that the role of teachers both as teachers, educators, role models, motivators and facilitators is very important in developing early childhood intelligence.

Keywords: *Mathematical Logic Intelligence, Early Childhood Education, Teachers*

PENDAHULUAN

Tujuan utama pendidikan adalah optimalisasi seluruh potensi dan kecerdasan yang dimiliki masing-masing manusia dimana potensi dan tersebut kecerdasan yang dimiliki bisa berbeda satu dengan yang lain. Seluruh potensi manusia bertumpu pada otak. Konsep keilmuan pendidikan anak usia dini yang seterusnya akan disingkat dengan PAUD bersifat isomorfis, yang berarti konsep keilmuan PAUD dibentuk dari perpaduan dari beberapa disiplin ilmu yang digabungkan menjadi satu, yakni ilmu sosiologi, pendidikan anak, humaniora, psikologi, fisiologi, ilmu tentang perkembangan otak manusia serta kesehatan dan gizi (Suyadi, 2014).

Secara filosofis, pendidikan pada anak usia dini memiliki jejak sejarah dalam pemikiran para filsuf Barat maupun Timur. Pandangan para filsuf tersebut dapat diinterpretasikan menjadi dua perspektif yaitu pertama perspektif pengalaman dan pembelajaran, yang artinya PAUD adalah pemberian stimulasi yang berisikan kejadian ataupun dalam bentuk pengalaman penting bisa berupa pengalaman pembelajaran yang menjadi dasar perkembangan bagi seseorang. Pengalaman belajar awal pada anak usia dini tidak dapat digantikan oleh pengalaman berikutnya kecuali dimodifikasi. Perspektif kedua yaitu belajar dan perkembangan yang berarti bahwa PAUD adalah suatu proses yang berkelanjutan antara belajar dan perkembangan dengan kata lain, pengalaman belajar merupakan fondasi bagi proses belajar dan perkembangan dikemudian hari. Anak yang pada masa usia dini mendapatkan stimulasi atau rangsangan dalam bentuk permainan, aktivitas fisik, atau dalam bentuk apapun yang cukup guna mengembangkan kemampuan otak kiri dan otak kanan akan mendapatkan kesiapan secara menyeluruh untuk memasuki pendidikan ke level yang lebih tinggi. Demikian juga sebaliknya, kegagalan anak dalam

proses belajar pada awal di usia dini akan menjadi penanda di kemudian hari akan kegagalan belajar dan menjadi penghambat dalam proses belajar pada level selanjutnya.

Bermain adalah salah satu kebutuhan pokok anak dan menjadi dasar perkembangan anak. Oleh sebab itu sangat penting kegiatan belajar didesain dan dikemas dalam kegiatan bermain. Peran atau tugas pendidik dan guru menstimulasi, merawat dan menuntun agar anak tumbuh sesuai dengan kondrat mereka sendiri. Pada dasarnya, fasilitas pembelajaran pada anak yang paling utama adalah bermain, sehingga dalam pembelajaran anak usia dini dikenal konsep bermain sembari atau sambil belajar. Bagi Montessori bermain bagi kalangan anak-anak sama halnya dengan bekerja bagi kalangan orang dewasa. Terkadang pemahaman orang dewasa cenderung berpikiran bahwa permainan tersebut hanya main-main yang dilakukan tanpa keseriusan, tetapi bagi anak, bermain adalah kerja yang dilakukan dengan serius dalam kata *lain To Montessori the words were synonymous: play is your child's work, simply, because it is the means by which he learns* (Suyadi, 2014). Dengan demikian permainan edukatif dapat didesain, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat merangsang dan menstimulasi perkembangan otak, khususnya otak rasional sehingga kerja otak anak semakin kompleks dan kecerdasannya semakin meningkat.

Dalam Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 yaitu guru merupakan pendidik profesional yang memiliki tugas pokok mendidik, membimbing, melatih, mengajar, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Secara umum guru adalah seorang yang bertugas mendidik dan mengajar pada jalur pendidikan formal dimana guru menyampaikan ilmu kepada peserta didik yang berasal dari belajar (Uno & Lamatenggo, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana peran guru dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan metode studi kepustakaan. Data yang digunakan dalam metode penelitian ini merujuk dari data yang diperoleh dari karya ilmiah seperti hasil penelitian yang telah dipublish melalui artikel jurnal ilmiah nasional dan buku (Nursalam, 2016). Informasi dan data yang diperoleh dari berbagai sumber referensi yang memiliki relevansi yang kuat dan sangat berhubungan dengan peran guru, kecerdasan logika matematika anak usia dini akan ditelaah secara detail hingga mendapatkan data yang kredibel dimana diharapkan dapat berdampak positif pengembangan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan Anak Usia Dini

Perkembangan kognitif pada anak berhubungan dengan cara anak dalam berpikir dan cara melihat dunia dan bagaimana menggunakan apa yang telah dipelajari anak. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) juga dapat diartikan sebagai salah satu cara dalam melaksanakan pendidikan yang mencakup berbagai program yang dirancang dan berfokus pada peletakan dasar atau fondasi pertumbuhan dan perkembangan intelektual, social, emosi, bahasa, fisik dan koordinasi motorik halus dan kasar anak hingga pada akhirnya tujuan PAUD yakni untuk mengembangkan seluruh potensi anak agar dapat bertumbuh menjadi manusia utuh dapat tercapai (Suyadi & Ulfah, 2013).

Multiple Intelligence

Terdapat 9 jenis kecerdasan yang dapat dikembangkan pada anak usia dini, yang terdiri dari

1. Kecerdasan linguistik, yaitu kemampuan atau keterampilan untuk menyusun isi pikiran dengan sistematis, terperinci dan mampu mengutarakannya secara komprehensif dan cakap melalui kata-kata, seperti berbicara (lisan) dan dapat ditungkan dalam bentuk tulisan. Kecerdasan ini cenderung dimiliki oleh para pengacara, negosiator, dan orator (Lwin, 2014). Dalam berbagai konteks dan situasi, orang yang memiliki kecerdasan linguistik yang tinggi mampu memillih yang kata dan kalimat yang tepat untuk diucapkan, ilustrasi singkat untuk disampaikan, mampu menjaga fokus pembicaraan, mempunyai kemampuan argumentasi yang baik, sistematis dan komunikatif.
2. Kecerdasan logis matematis, yaitu kemampuan untuk memahami urutan, bilangan, angka dan menangani perhitungan, memiliki cara berpikir (mindset) yang logis dan ilmiah yang biasanya dimiliki oleh para filsuf,

saintis dan ilmuwan. Kecerdasan ini terdiri dari dua unsur yaitu matematika dan logika yang dipadukan dikarenakan keterkaitan antara ilmu matematika dengan logika sangat kuat dan mengikuti hukum dasar yang sama yaitu konsistensi. Dari logika lahir pemikiran ilmiah. Teori-teori ilmiah ini melahirkan berbagai teknologi tingkat tinggi sehingga laju peradaban dunia berkembang pesat. Menurut Howard Gardner kecerdasan matematis logis merupakan kecerdasan paling penting namun bukan berarti kecerdasan ini lebih unggul dari kecerdasan lainnya karena setiap kecerdasan memiliki keunikan dan keunggulan tersendiri (Gardner, 2007).

3. Kecerdasan visual, yaitu kemampuan yang sangat detail untuk melihat suatu objek dan dapat merekam, mengingat objek serta pengalaman lain dalam waktu yang relatif lama yang mana kecerdasan ini cenderung dimiliki oleh arsitek, seniman, pemahat, dan fotografer (Lwin, 2014).
4. Kecerdasan musikal adalah kemampuan untuk mengingat irama, menyimpan nada dan secara emosional cenderung mudah terpengaruh oleh nada irama ataupun musik, oleh karena itu musik sering kali dapat mempengaruhi suasana hati seseorang dan atau dengan kata lain musik sebagai salah satu Bahasa emosi.
5. Kecerdasan kinestetik adalah kemampuan untuk menggabungkan antara fisik dan pikiran sehingga mampu menghasilkan gerakan yang sempurna dengan kata lain koordinasi antara saraf dan organ tubuh lain terjalin dengan baik. Orang dengan kecerdasan kinestetik tinggi tidak hanya mampu melakukan kegiatan fisik saja melainkan kegiatan intelektual juga sebagai contoh seorang dokter dapat melakukan operasi atau pembedahan dengan terampil, cekatan, sehingga operasi dapat berhasil, berjalan dengan lancar dan tepat waktu.
6. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk dapat menjalin relasi dan membangun hubungan yang baik dengan orang lain. Orang yang memiliki kecerdasan interpersonal yang baik memiliki kepekaan hati yang tinggi sehingga dapat berempati dengan tidak menyinggung perasaan orang lain.
7. Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan untuk mengenali, memahami dan mengerti dan bertanggung jawab atas hidup sendiri sehingga mampu hidup secara mandiri dan tidak bergantung pada bantuan orang lain.
8. Kecerdasan Naturalis adalah kompetensi untuk mengenali berbagai jenis tanaman ataupun tumbuhan, dunia hewan dan fenomena alam seperti dunia galaksi, sistem tata surya ((Widayati & Utami Widjijati, 2008).
9. Argumentasi Kecerdasan spiritual kemampuan untuk merasakan keberagaman seseorang dan kemampuan untuk merasakan kehadiran Allah dalam setiap langkah kehidupan.

Logika Matematika Anak Usia Dini

Kemampuan anak dalam logika matematika sangat perlu dikembangkan, mengingat kecerdasan logika matematika akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pola pikir dan pola perilaku anak dimasa depan. Lewat stimulasi yang tepat dan konsisten diharapkan kelak anak mempunyai pola sikap dan pola pikir yang inovatif dan kreatif (Permana et al., 2022). Dalam menstimulasi kecerdasan logika matematika anak, perlu memperkenalkan konsep sebab akibat yang bisa dilakukan lewat beberapa eksperimen warna dan engelompokkan benda sesuai dengan bentuk, warna, dan ukuran (Apriani & Widhiasih, 2022). Kecerdasan ini ditandai dengan kemampuan anak dalam berhitung, permainan angka, permainan yang berhubungan bentuk, ukuran, warna, kategori dan pola, membuat klasifikasi, permainan menimbang berat benda, menemukan hubungan sebab akibat, permainan yang membutuhkan strategi dan cenderung berpikir sistematis.

Pengembangan Kecerdasan Logika Matematik Anak Usia Dini

Kemampuan logika matematika anak dapat dikembangkan dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. *Numbers rods* adalah material utama dan pertama yang dapat digunakan dalam menumbuhkan dan mengembangkan logika matematika anak usia dini sesuai dengan metode Montessori (Vidya Dwina Paramita, 2017).
2. Menggunakan media relia, yakni benda nyata yang bercirikan masih utuh, benda yang real, yang dapat difungsikan sebagai bahan ajar sebagai contoh buah-buahan, tumbuhan, bunga dan sebagainya (Suminar & Ashshidiqi, 2020).
3. Menggunakan alat permainan tradisional congklak (Ramadhani et al., 2018).
4. Menggunakan media interaktif puzzle angka (Nabighoh et al., 2022).
5. Mendesain dan memodifikasi media papan flannel sesuai dengan tema pembelajaran, cara meningkatkan kecerdasan logika matematika adalah dengan cara menghitung jumlah benda yang tertempel pada papan flannel tersebut (Rahmalia & Suryana, 2021).

Kualifikasi Guru PAUD

Guru adalah salah satu pendidik yang menyelenggarakan pembelajaran yaitu proses belajar dan mengajar secara alamiah, yaitu pembelajaran yang menyenangkan sekaligus menantang. Guru PAUD disarankan untuk mengetahui tiga prinsip yang menjadi fondasi mengajar bagi pendidik dalam proses mengajar dan belajar yaitu pertama pengelompokan anak berdasarkan usia anak tetap memperhatikan dan menitikberatkan pada keberagaman dan variasi perkembangan anak. Kedua materi kurikulum tidak terikat jenjang kelas, yang mana materi kurikulum digunakan menyesuaikan dengan perkembangan anak yang mana kemungkinan akan terdapat perbedaan pada berbagai jenjang. Ketiga yaitu belajar-mengajar yang interaktif yang mana guru menuntun, melayani peserta didik dan berfungsi sebagai jembatan perantara antara peserta didik dengan materi ajar atau dengan media dan alat belajar maupun alat bermain yang digunakan dimana guru juga harus mempunyai wawasan yang luas tentang pertumbuhan intelektual dari materi dan perkembangan kognitif anak. Walaupun anak berada pada range usia yang relatif sama, namun anak mempunyai perbedaan dan variasi dalam hal perkembangan maupun kemampuan dalam interaksi sosial, kematangan emosional yang cukup besar, serta intelektual namun pada kondisi ini guru PAUD dihimbau untuk tidak menyamakan kompetensi dan kemampuan anak berdasarkan kesamaan usia.

Profil Guru PAUD

Terdapat beberapa profil kemampuan guru PAUD sebagai berikut(Suyadi & Ulfah, 2013):

1. Sadar dan mampu untuk terus mengembangkan potensi diri sebagai individu warga negara dan guru PAUD yang professional, yakni beriman dan bertakwa kepada Tuhan, juga ikut berperan aktif dalam masyarakat yang mencerminkan jiwa Pancasila, mampu berpikir kritis, kreatif dan inovatif, mampu mengolah informasi dan komunikatif sehingga mampu menyampaikan proses dan hasilnya secara efektif dan efisien baik secara lisan dan tulisan dalam Bahasa Indonesia, mampu mengendalikan emosi, bertanggung jawab dan mampu menciptakan lingkungan yang kondusif.
2. Menguasai prinsip dasar kependidikan anak usia dini, yakni menguasai kurikulum, memiliki wawasan yang relevan tentang pendidikan anak usia dini secara komprehensif, menguasai prosedur dan sistematika pembelajaran dan penilaian anak usia dini sebagai bentuk evaluasi, memahami hubungan antara program belajar yang diterapkan dengan perkembangan anak didik, memahami peran penting guru dalam program bimbingan dan konseling PAUD.
3. Memahami dan mengembangkan tindakan, perlakuan, ucapan terhadap anak usia dini di Lembaga PAUD, yakni memiliki pemahaman tentang aspek perkembangan intelektual, social, emosional, moral, kreativitas dan fisik serta motoric, mampu mengidentifikasi perbedaan pada setiap anak dan bersikap toleran terhadap tingkah laku anak, mampu membangun hubungan dan komunikasi yang baik dengan anak sehingga menimbulkan kedekatan secara emosional dan rasa aman dan lingkungan yang kondusif.
4. Mampu melaksanakan program kegiatan belajar-mengajar di lembaga PAUD, yakni mampu membuat perencanaan kegiatan belajar-mengajar, secara kreatif mampu mendesain dan menciptakan media belajar atau alat permainan yang menunjang tujuan pembelajaran, mampu melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan prinsip belajar sambil bermain, mampu mengimplementasikan prinsip motivasi belajar anak dan memahami prinsip *reinforcement* yakni pemberian pujian, penguatan, dan hadiah.
5. Mampu berkomunikasi, bekerjasama dan memanfaatkan sumber belajar yang potensial yang dapat dengan mudah ditemukan ada di lingkungan sekitar, yakni mampu membuat laporan tentang tumbuh kembang dan kemajuan, mampu menjalin kerja sama dengan orang tua dan masyarakat dalam menanggulangi permasalahan anak.

Peran Guru

Peran didefinisikan sebagai serangkaian perilaku yang diharapkan pada seseorang sesuai dengan posisi social, pekerjaan yang diberikan baik secara formal maupun informal (Hermansyah, 2015). Peran guru di sekolah sebagai aktor penting pendidikan dalam menstimulasi tumbuh kembang akan pengenalan dasar kehidupan bagi anak usia dini. Adapun beberapa peran guru guna mengembangkan kecerdasan logika anak usia dini, yaitu sebagai berikut:

1. Pendidik yakni tugas mendidik erat dengan istilah memanusiakan manusia. Anak usia dini merupakan insan muda yang masih jauh dari manusia seutuhnya oleh karena itu anak usia dini sangat membutuhkan bantuan orang tua, guru dan orang dewasa. Melalui proses pembelajaran, diharapkan peserta didik memiliki karakter, tingkah laku baik dan cara berpikir yang tepat (Syarifudin & Tupoksi Guru)
2. Pengajar yakni tugas guru tentu tidak terlepas dari mengajar. Mengajar adalah sebuah proses dalam mentransfer ilmu pengetahuan melalui media belajar, bahan ajar, dan strategi pembelajaran kepada siswa sehingga proses mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien.
3. Model atau Teladan yakni guru dijadikan role model, figur yang menjadi panutan bagi peserta didik di sekolah. Anak usia dini sangat lihai dalam meniru, oleh karena itu guru sebagai teladan harus bisa menjaga sikap, gaya bicara, cara berpakaian dan cara berpikir.
4. Motivator, yakni terkadang ditemukan beberapa peserta didik tidak hadir ke sekolah sesuai jadwal, tidak bergairah, dalam hal ini guru sebagai motivator dapat memberikan motivasi belajar dengan terlebih dahulu melakukan analisis faktor yang melatarbelakangi tingkah laku anak tersebut sehingga motivasi yang diberikan tepat dan menjawab kebutuhan anak didik.
5. Fasilitator yakni Guru bertugas memfasilitasi anak didik untuk menemukan dan mengembangkan potensi dan bakat anak didik secara totalitas (Jamal Ma'ruf Asmani, 2009). Oleh karena itu guru penting memiliki kemampuan menerima aspirasi, ide dan perasaan anak didik, terbuka dalam arti tidak berlebihan mempertahankan pendapat sendiri dan menerima komentar dalam proses pembelajaran

SIMPULAN

Peran guru sangat penting dalam mengembangkan kecerdasan anak usia dini oleh karena itu sangat penting bagi guru untuk menyadari penuh bahwa guru sebagai pendidik dan pengajar juga dipandang sebagai role model bagi anak didik sehingga guru juga dituntut untuk dapat berperilaku positif dan bertutur kata baik. Kesuksesan dalam pemberian pengalaman belajar bagi anak usia dini tidak lepas dari peran guru sebagai pengajar yang mampu merencanakan proses belajar, merancang menciptakan alat permainan atau media belajar disertai dengan strategi pembelajaran yang tepat dan didukung oleh wawasan komprehensif tentang prinsip dasar pendidikan anak usia dini yang dimiliki oleh guru. Kesuksesan anak usia dini juga dipengaruhi oleh peran guru sebagai fasilitator dalam mengenali dan menemukan bakat dan potensi anak didik sehingga bisa fokus dalam mengembangkan potensi anak didik tersebut secara total.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, S., & Widhiasih, A. P. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Logika Matematika Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Riyadhul Aulad Kecamatan Cikupa Kabupaten Tangerang. *Ceria*, 11(2).
- Gardner, H. (2007). *Multiple Intelligence*. Indek.
- Hermansyah. (2015). Peran Kepala Desa dalam Pelaksanaan Pembangunan Kecamatan Tana Lia Kabupaten Tana Tidung. *EJournal Pemerintah Integratif*, 2.
- Lwin, M. (2014). *How to multiply Child's Intelligence, Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*, Trj. Christine Suhana. Indek.
- Nabighoh, W. N., Mustaji, & Hendratno. (2022). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini melalui Media Interaktif Puzzle Angka. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4).
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis* (4th ed.). Salemba Medika.
- Permana, A., Indra, &, & Rusmana, M. (2022). *Journal of Academia Perspectives Kecerdasan Logika Matematika, Efikasi Diri Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Perilaku Inovatif*. 02(2), 80–87. <https://doi.org/10.30998/jap.v2i2.1012>
- Rahmalia, D., & Suryana, D. (2021). Pengembangan Media Papan Flanel untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika pada Anak. *Jurnal Basicedu*, 5(2).
- Ramadhani, D., Fakhriah, & Yuhasriati. (2018). Mengembangkan Kecerdasan Logis Matematis Anak Melalui Permainan Congklak Angka di TK IT Permata Sunnah Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Suminar, A., & Ashshidiqi, A. (2020). *Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Dengan Menggunakan*

Media Realia Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina.

Suyadi. (2014). *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains*. PT. Remaja Rosdakarya.

Suyadi, & Ulfah, M. (2013). *Konsep dasar PAUD*. PT Remaja Rosdakarya.

Uno, H. B., & Lamatenggo, N. (2016). *Tugas Guru dalam Pembelajaran: Aspek yang Mempengaruhi*. Bumi Aksara.

Vidya Dwina Paramita. (2017). *Jatuh Hati pada Montessori Seni Mengasuh Anak Usia Dini*. Bentang Pustaka.

Widayati, S., & Utami Widjijati. (2008). *Mengoptimalkan 9 Zona Kecerdasan Majemuk Anak*. Luna Publisher.