

Pemanfaatan Media Papan Pintar Angka (*PAPIKA*) untuk Meningkatkan Kemampuan Logika Matematika Anak Usia 4-5 Tahun di TK Permata Bunda Sungailiat

Sri Lestari¹

¹ Institut Agama Islam Negeri Syekh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung

Info Artikel :

Diterima 12 Juni, 2024
Direvisi 20 September 2024
Dipublikasikan 22 Oktober 2024

Kata Kunci:

Media Papan Pintar Angka,
Kemampuan Logika Matematika

Keywords:

Number Smart Board Media,
Mathematical Logic Ability

ABSTRAK

Permasalahan penelitian ini ingin mengetahui lebih dalam tentang proses yang dilakukan oleh guru dalam penerapan media papan pintar angka (*Papika*) untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat, dalam hal tersebut anak belum mampu mengurutkan angka 1-10, anak masih terbalik-balik dalam menyebutkan angka tertentu. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif di TK Permata Bunda Sungailiat. Objek penelitiannya yaitu penerapan media papan pintar angka untuk meningkatkan kemampuan logika anak. Subjek penelitian yaitu kepala sekolah, guru kelas, dan 10 orang anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat. Sumber data yang diperoleh dari data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *papika* untuk meningkatkan kemampuan logika matematika di TK Permata Bunda, sebelum memulai pembelajaran guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam meningkatkan kemampuan logika matematika anak melalui pemanfaatan media *papika*, sebelum memulai guru mengajak anak membuat kelompok sebelum bermain, guru menjelaskan aturan bermain media *papika*, anak bermain media *papika*. Dan penilaian pencapaian anak yakni anak mampu menyebutkan angka 1-10, anak mampu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, anak mampu mengenal bentuk bangun datar geometri, anak mampu mengenal macam warna.

Abstract

The problem of this research is to find out more about the process carried out by teachers in implementing the smart number board (*Papika*) media to improve the mathematical logic skills of children aged 4-5 years at Permata Bunda Sungailiat Kindergarten, in this case the children are not yet able to order numbers 1-10, the child still goes back and forth in saying certain numbers. This research uses descriptive qualitative research at Permata Bunda Sungailiat Kindergarten. The object of the research is the application of smart number board media to improve children's logical abilities. The research subjects were the principal, class teacher, and 10 children aged 4-5 years at Permata Bunda Sungailiat Kindergarten. data sources obtained from primary and secondary data. Data collection techniques used in research are interviews, observation and documentation. Meanwhile, the data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the research show that the application of *Papika* to improve mathematical logic skills in Permata Bunda Kindergarten, before starting learning the teacher prepares a Daily Learning Implementation Plan (RPPH). The results of the research show that in improving children's mathematical logic skills through the use of *Papika* media, before starting the teacher invites children to form groups before playing, the teacher explains the rules for playing *Papika* media, children play *Papika* media. And the assessment of children's achievements is that children are able to say numbers 1-10, children are able to mix numbers with number symbols, children are able to recognize flat geometric shapes, children are able to recognize various colors.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

Koresponden:

Sri Lestari
Email: srio35998@gmail.com

Pendahuluan

Anak dikatakan sebagai manusia yang unik, hal ini terlihat dari perbedaan sifat, bahasa, Sosial emosional dan tingkah laku, sekalipun anak kembar identik. Selain itu, setiap individu memiliki potensi kemampuan yang berbeda dan dapat dikembangkan secara optimal melalui berbagai stimulasi dan upaya dari lingkungan (Wajannati, 2016: 106). Terkait dengan potensi kecerdasan telah dipaparkan oleh Howard Gardner dalam teori yang disebut *multiple intelligences* atau biasa disebut dengan Kecerdasan jamak yaitu sebuah penilaian yang melihat secara deskriptif bagaimana anak menggunakan kemampuannya untuk memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu (Gardner, 2003: 182). Kemampuan sebagai salah satu modal bagi anak dalam mengarungi kehidupan, sehingga menjadi sebuah alasan mengapa kemampuan menjadi modal sukses karena kemampuan dalam menemukan jalan keluar dan strategi penyelesaian masalah yang dihadapinya (Gardner, 2003: 107).

Salah satu kemampuan yang terdapat dalam kecerdasan jamak adalah kemampuan logika matematika, di mana kemampuan logika matematika sebagai kemampuan seseorang mudah memahami bilangan, berpikir secara logis dan ilmiah. Anak-anak dengan kemampuan logika matematika yang tinggi, memiliki kepekaan dalam mengelola angka-angka, penalaran, serta dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan berpikir logi (Gardner, 2003: 109). Kemampuan logika matematika salah satu kemampuan yang memungkinkan manusia melakukan perhitungan, pengukuran, pemikiran induktif dan deduktif serta mengenai pola-pola abstrak. Kemampuan ini telah tumbuh dalam diri manusia sejak dini pada proses perkembangan manusia sebab sejak awal seseorang melakukan pengenalan bentuk dan pola kemudian berkembang dalam memahami pola-pola pemikiran logis dan abstrak. Kemampuan ini adalah jenis keterampilan yang sangat dikembangkan (Meaty, 2014: 63).

Pentingnya meningkatkan kemampuan logika matematika bagi anak usia dini karena kemampuan ini berkenaan pula dengan kegiatan hitung-menghitung sederhana yang dapat dimanfaatkan dalam memecahkan masalah-masalah sederhana yang dihadapi di lingkungannya. Dengan kata lain kemampuan logika matematika dapat membiasakan anak dalam menghadapi masalah-masalah hitung-menghitung sehingga meningkatkan proses pertumbuhan dan perkembangan dengan wajar (Sujiono, 2010: 1).

Proses peningkatan kemampuan logika matematika sangat dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal anak, baik lingkungan keluarga, masyarakat dan lingkungan lembaga PAUD itu sendiri. PAUD yang merupakan salah satu lembaga tempat anak dibimbing dan diajarkan oleh guru diharapkan dapat memberikan peran yang baik terhadap peningkatan kemampuan matematika bagi anak usia dini (Habibi, 2018: 12). Menurut Andayani, bahwa seorang guru profesional adalah guru yang mampu merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi pembelajaran dengan baik. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa seorang guru PAUD diharapkan dapat merencanakan, mengimplementasikan serta melakukan analisis terhadap kegiatan-kegiatan bermain dan belajar yang dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan kemampuan logika matematika.

Menyadari pentingnya logika matematika dalam pemecahan masalah, anak-anak menunjukkan kemampuan untuk menghasilkan dan mengatur solusi sepanjang urutan logis, menanamkan tindakan mereka dengan koherensi. Anak-anak menunjukkan ketertarikan terhadap angka, urutan, logika, dan aturan, menunjukkan kemahiran dalam membedakan pola relasional. Mereka dengan mahir melakukan proses pemecahan masalah, bertransisi dari mengatasi tantangan yang rumit menjadi tantangan yang tidak terlalu rumit, memberikan contoh pemahaman yang berbeda tentang pendekatan pemecahan masalah yang diarahkan pada diri sendiri (Habibi, 2018: 64).

Logika dan matematika terkait dengan kehidupan kita sehari-hari, hampir semua kegiatan anak dengan matematika, seperti menghitung angka, mengurutkan pola, mengenal bentuk geometri seperti lingkaran, persegi dan segitiga. Mudah dalam memahami bilangan serta berfikir secara logis merupakan awal dari kemampuan logika matematika. Sehingga anak akan berkembang menjadi lebih inovatif menggunakan konsep matematika dan menjadi lebih baik di masyarakat (Wajannati, 2016: 108).

Untuk mengembangkan kemampuan anak usia diperlukan suatu media pembelajaran. Hal ini disebabkan bahwa anak usia 4-5 tahun berada pada masa praoperasional konkret yang artinya cara berfikir anak berpijak pada pengalaman-pengalaman konkret bukan berdasar pengetahuan atau konsep-konsep

abstrak (Tedjasaputra, 2017: 25). Salah satu macam kemampuan logika matematika anak usia dini adalah kemampuan dalam mengenal angka, bentuk bangun geometri, dan berfikir secara logis.

Dalam pengenalan angka kepada anak, diperlukan cara dan stimulasi yang tepat dan menyenangkan. Salah satunya adalah melalui kegiatan bermain. Sebab pada prinsipnya pembelajaran di TK tidak terlepas dari kegiatan bermain yang meliputi perasaan menyenangkan, merdeka, bebas, memilih, dan merangsang anak terlibat aktif (Suyanto, 2005: 26). Bermain bila dilihat dari sudut pandang pendidikan adalah kegiatan permainan menggunakan alat permainan yang mendidik serta alat yang bisa merangsang kemampuan logika matematika yang dimiliki anak (Winarno, 2012: 117). Oleh karena itu, dari sudut pendidikan bermain sangat membutuhkan media pembelajaran, salah satunya media papan pintar angka (*Papika*).

Media papan pintar angka (*Papika*) adalah media pembelajaran berjenis Alat Permainan Edukatif (APE) ini berbentuk papan-papan kayu persegi panjang, berwarna-warna dan bergambar. Media (*Papika*) Tematik ini terinspirasi dari permainan *puzzle* dan *whiteboard*. Media (*Papika*) akan menyajikan materi angka, materi warna, materi bangun dari geometri, materi macam alat komunikasi modern dan tradisional. Alat permainan edukatif ini merupakan media sederhana tanpa harus belajar ditempat tertentu atau menggunakan peralatan seperti listrik. Sehingga ini aman untuk bermain dan belajar anak didik tingkat kelompok A Taman Kanak-kanak. Pengaplikasian Media (*Papika*) berprinsip “belajar sambil bermain”, dengan tujuan menciptakan “belajar bermakna” di mana anak akan belajar menyenangkan, agar tidak cepat bosan dan anak lebih mudah mengingat yang diajarkan oleh guru (Winarno, 2012: 127).

Menurut Wasty Soelmanto, masa pembelajaran matematika pada anak dimulai pada usia 4-5 tahun, menandai dimulainya tahap penting dalam perkembangan kognitif mereka. Selama fase ini, anak-anak memulai eksplorasi konsep matematika, terlibat dalam aktivitas seperti memutar uang kertas, mengubah urutan uang kertas, dan menguasai konsep besaran, membedakan antara nilai numerik yang lebih kecil dan lebih besar (Soemanto, 2020: 124). Oleh karena itu anak usia 4-5 tahun adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan bilangan, karena usia tersebut sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulus/rangsangan/motivasi yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Memperkenalkan bilangan diberikan melalui berbagai macam kegiatan bermain atau permainan karena bermain merupakan wahana belajar bagi anak. Dampak yang terjadi apabila pada usia 4-5 tahun anak tidak dikenalkan angka itu berdampak pada pendidikan lebih lanjut (SD) seperti halnya tidak ada kesiapan mental anak dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, maka diperlukanlah pengenalan angka sejak dini melalui media pembelajaran.

Berdasarkan observasi penelitian ini penting untuk dilakukan dengan alasan masih ditemukan anak-anak TK Permata Bunda Sungailiat yang belum mampu mengurutkan angka 1-10. Anak masih terbalik-balik dalam menyebutkan angka tertentu. Ketika anak diminta oleh guru menyebutkan urutan bilangan 1-10 secara bersama-sama, hampir semua anak dapat melakukannya. Tetapi, saat satu persatu anak diminta untuk menyebutkannya ternyata masih banyak anak yang masih bingung.

Maka salah satu upaya yang dipilih guru dalam meningkatkan kemampuan logika matematika pada anak-anak yaitu dengan menggunakan media papan pintar angka (*Papika*). Media ini mulai digunakan pada bulan Maret 2021, dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak dalam mengenal lambang bilangan, dengan media tersebut diharapkan dapat mengalihkan perhatian anak dalam belajar seraya bermain, anak-anak dapat lebih cepat dalam mengenal lambang bilangan, menyebutkan dengan urutan lambang bilangan. Media ini mempunyai gambar dengan angka bentuk geometri. Anak dapat bermain melalui menyebutkan, membilang dan memasangkan, sehingga aspek yang dikembangkan dapat dicapai dengan maksimal.

Dengan melihat pentingnya merancang kegiatan pembelajaran dengan bermain dengan menggunakan media papan pintar angka (*Papika*) di dalam proses belajar mengajar, serta melihat kemampuan logika matematika anak yang masih lemah, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Media Papan Pintar Angka (*PAPIKA*) untuk Meningkatkan Kemampuan Logika Matematika Anak Usia 4-5 Tahun di TK Permata Bunda Sungailiat”. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pemanfaatan media pembelajaran papan pintar angka (*Papika*) pada anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat dan untuk mengetahui hasil pemanfaatan media pembelajaran papan

pintar angka (*Papika*) untuk meningkatkan kemampuan logika matematika pada anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat.

Metode

Berdasarkan jenis dan data cara memperolehnya, maka penelitian ini termasuk penelitian kualitatif-deskriptif. Penelitian kualitatif ini merupakan penelitian kualitatif yang dianalisis secara deskriptif analisis. Sehingga jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Bogdan dan Taylor dalam Lexy J, Moleong mengemukakan bahwa metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati di lingkungan sekitarnya (Moleong, 2010: 6).

Penelitian ini dilaksanakan di TK Permata Bunda Sungailiat Kabupaten Bangka. Di TK Permata Bunda Sungailiat yang dijadikan lokasi penelitian adalah tempat dimana proses pembelajaran yang digunakan untuk memperoleh pemecahan masalah dalam penelitian. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian di TK Permata Bunda Sungailiat yaitu masih ada beberapa anak yang belum mampu mengenal angka secara berurutan, kemudian masih ada anak yang belum mengenal lambang bilangan dengan baik dan masih dibantu oleh guru dalam pembelajaran tersebut. Kemudian, waktu penelitian ini dimulai 25 November 2021 sampai dengan selesai. Informasi yang didapatkan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan subjek penelitian yaitu 1 Kepala Sekolah, 1 orang guru Kelas A dan 10 orang anak di TK Permata Bunda Sungailiat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti dalam melengkapi data-data yang diperlukan peneliti.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara kepada Kepala Sekolah yaitu Ibu Ulpah, S.Pd dan Guru Kelas A yaitu Ibu Rina Oktiana, S.Pd, yang dianggap peneliti dapat memberikan data yang berguna bagi penelitian ini. Sedangkan data sekunder penelitian ini berupa rencana pembelajaran, profil lembaga, hasil dokumentasi, buku-buku, skripsi, artikel yang berkaitan dengan yang diteliti oleh peneliti.

Adapun penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data melalui tiga tahapan yang dilakukan dalam analisis data penelitian kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 0-6 tahun dan 0-8 tahun adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Anak memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya. Pada masa ini merupakan masa emas atau *golden age*, karena anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat dan tidak tergantikan pada masa mendatang. Menurut berbagai penelitian di bidang neurologi terbukti bahwa 50% kemampuan anak terbentuk dalam kurun waktu 4 tahun pertama. Setelah anak berusia 8 tahun perkembangan otaknya mencapai 80% dan pada usia 18 tahun mencapai 100% (Suryanto, 2005: 20).

Sujiono (2008: 99) menekankan bahwa masa kanak-kanak mencakup masa bayi hingga usia enam tahun, menggarisbawahi peran pentingnya dalam membentuk karakter, kepribadian, dan kapasitas intelektual anak. Alternatifnya, sebagaimana didefinisikan oleh The National Association for the Education of Young Children (NAEYC), anak usia dini mencakup rentang usia yang lebih luas yaitu 0-8 tahun. Definisi inklusif ini menggambarkan anak usia dini sebagai fase kolektif yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang berkelanjutan. Menurut Syamsuar Mochtar mengungkapkan tentang karakteristik anak usia dini usia 4-5 tahun, sebagai berikut: 1) gerakan lebih terkoordinasi, 2) senang bermain dengan kata, 3) dapat duduk diam dan menyelesaikan tugas dengan hati-hati, 4) dapat mengurus diri sendiri, 5) sudah dapat membedakan satu dengan banyak.

Adapun macam-macam kemampuan jamak menurut Howard Gardner dalam buku pendidikan karakter (pendidikan berbasis agama dan budaya bangsa), yaitu: (1) Kemampuan Logika Matematika (*Math-Smart*). Kemampuan ini disebut dengan *Math-Smart*, karena kemampuan ini berkaitan dengan logika, abstraksi, penalaran, angka, dan pemikiran kritis. (2) Kemampuan Bahasa (*Word-Smart*). Kemampuan ini disebut dengan *Word-Smart*, karena sebagian dari anak pandai mengkomunikasikan secara lisan apa yang anak

alami atau dipelajari. Sebagian lainnya anak mahir menulis. (3) Kemampuan Visual Spasial (*Picture-Smart*). Kemampuan ini memungkinkan seorang untuk melakukan eksplorasi imajinasi, misalnya memodifikasi bayangan suatu objek dengan melakukan percobaan sederhana. (4) Kecerdasan Musikal (*Music-Smart*). Kemampuan ini adalah kemampuan seseorang yang punya sensitivitas pada pola nada, melodi, ritme, dan nada. Selain itu, kemampuan bernyanyi dan memainkan instrument musik ataupun menciptakan musik (Anas, 2013: 111). (5) Kemampuan Fisik/Kinestesi (Pintar Tubuh) memerlukan pembelajaran melalui keterlibatan aktif dan pengalaman langsung. Bakat ini condong ke arah penerapan praktis langsung, berkembang dalam lingkungan yang memfasilitasi pemahaman melalui pertemuan nyata dan nyata. (6) Kemampuan Naturalis (*Nature-Smart*) terhubung secara rumit dengan lingkungan sekitar, mencakup alam tumbuhan dan hewan. Hal ini lebih dari sekedar apresiasi terhadap keindahan alam, namun juga mencakup komitmen menjaga dan melestarikan lingkungan. (7) Kemampuan Intrapersonal (*Self-Smart*). Kemampuan membuat persepsi yang akurat tentang diri sendiri dan menggunakan pengetahuan semacam itu dalam merencanakan dan mengarahkan kehidupan seseorang. (8) Kemampuan Interpersonal (*People-Smart*). Kemampuan berinteraksi dengan orang lain atau yang biasa disebut *people-smart*. Pada umumnya anak akan mengenali *mood*, perasaan, tempramen, dan motivasi serta kemampuan bekerja sama sebagai bagian dari kelompok. (9) Kemampuan Eksistensial (*Spiritual-Smart*). Kemampuan dengan kemampuan merasakan dan menghayati berbagai pengalaman ruhani atas pelajaran atau pemahaman sesuai keyakinan kepada Tuhan (Yanuarita, 2014: 9-10).

Logika matematika ini berkaitan dengan kemampuan angka, berfikir secara nyata, memberi solusi, merancang keuangan, membuat hipotesis, menggunakan statistik, menganalisis, mengelompokkan dan mengurutkan. Seseorang yang memiliki kemampuan ini dapat mengembangkan pekerjaan sebagai ilmuwan, ahli matematika, ahli fisika, pengacara, psikiater, dan psikolog (Olovia, 2009: 74). Kemampuan logika matematika dapat dipahami sebagai suatu pengetahuan dibidang logika dan perhitungan. Kemampuan logika mempunyai makna kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola pikir logis dan ilmiah. Howard Gardner sebagaimana dikutip Munif Chatib menyebutkan bahwa kemampuan logika matematika adalah kepekaan pada memahami pola-pola logis atau numeris dan kemampuan mengolah alur pemikiran yang panjang. Kemampuan logika matematika berkaitan erat dengan kemampuan berhitung, menalar, dan berfikir logis, serta memecahkan masalah.

Menurut Indragiri (2010: 29) bahwa kemampuan logika matematika merupakan kemampuan yang berhubungan dengan meningkatkan kemampuan logika anak, memperkuat keterampilan berfikir dan mengingat, menemukan cara kerja pola dan hubungan, memecahkan masalah, dan mengerti akan nilai angka atau bilangan. Matematika secara luas dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari baik dari sosial maupun ekonomi. Logika merupakan suatu cara berfikir di mana bentuk dari berfikir itu sudah terpolakan dengan baku. Howard Gardner dalam buku Abd. Kadir (2012: 132-133) yang berjudul "*Misteri Otak Kiri Anak*" berpendapat bahwa kemampuan berfikir logis ini dengan sebutan kemampuan logika matematika. Pembelajaran logika matematika di sekolah dapat dikembangkan dengan baik, jika guru memiliki komitmen untuk menerapkan pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan logika matematika tersebut. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan membangun diskusi dengan anak tentang berbagai kesulitan yang anak hadapi dengan belajar matematika.

Kemampuan Matematis-logis berhubungan dengan pola, rumus-rumus, angka-angka dan logika. Orang-orang ini cenderung pintar dalam teka-teki, gambar, aritmatika, dan memecahkan masalah matematika anakseringkali menyukai komentar dan pemrograman. Ciri-ciri lain dari kemampuan logika matematika ini diantaranya adalah: (1) Banyak bertanya tentang cara kerja suatu hal. (2) Suka bekerja atau bermain dengan angka. (3) Lebih tertarik pada game matematika dan komputer dibandingkan permainan lain. (4) Suka mengerjakan teka-teki logika atau soal-soal angka yang sulit, suka dan memperoleh nilai tinggi dalam pelajaran matematika. (5) Sering melakukan percobaan mengenai ilmu pasti pada saat pelajaran maupun pada waktu luangnya, suka membuat kategori, atau pola logis lain. (6) Suka permainan catur, main dam, atau permainan strategi lain. (7) Mudah memahami rumus dan cara kerjanya serta tepat dalam mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari. (8) Pandai menggunakan pengetahuannya dan memberi pendapatnya untuk memecahkan persoalan sehari-hari (Yaumi, 2013: 14).

Dalam kehidupan sehari-hari matematika sangat dibutuhkan baik dalam pembelajaran ataupun dalam bidang-bidang lainnya. Telah banyak diketahui bahwa matematika itu adalah kemampuan dalam berhitung. Matematika banyak manfaatnya baik dibidang pembelajaran maupun dibidang-bidang lainnya. Berikut ini akan dijelaskannya manfaat logika matematika bagi pembelajaran menurut Ismail Kusmayadi yaitu: (1)

Membelajarkan anak berdasarkan konsep matematika yang benar, menarik dan menyenangkan. Misalnya guru mengajak anak-anak bernyanyi dengan lagu bertema "angka". Demikian kegiatan tersebut dapat diulang-ulang sampai anak diperkirakan mampu mengenal konsep angka dengan baik. (2) Menghindari ketakutan matematika sejak awal. Anak juga dapat mengembangkan rasa takut terhadap matematika. (3) Membantu anak belajar matematika secara alami melalui kegiatan bermain. Saat anak akan menemukan bentuk, rasa serta bahan-bahan lain di sekeliling anak (Yaumi, 2013: 56).

Adapun tahapan perkembangan kemampuan logika matematika anak di usia 3-4 tahun, anak di usia ini keingintahuannya semakin besar dan pertanyaan tiada henti. Anak telah siap untuk menyukai kegiatan menyusun benda berdasarkan urutan kecil kebesar. Di usia ini, anak telah beradalam tahap berpikir untuk menimbang dan mengukur. Anak usia 3 tahun sudah mulai menyadari konsep pola tertentu, anak usia ini sudah dapat meniru susunan dengan pola yang sama (Mini, 2007: 54). Kemudian di usia 4-5 tahun anak biasanya sudah mulai memahami konsep bilangan dari 0 hingga 5, dan mungkin telah mampu menyebut bilangan 1-10. Pengetahuan anak terhadap bilangan diawali dengan pemahamannya terhadap bilangan yang disebutkan. Kemampuan logika matematika pada anak usia dini dapat dikembangkan dengan berbagai cara, meliputi kegiatan bermain, meronce, proyek, bercerita, teka-teki, *brainstorming*, tanya jawab, mengamati, mencocokkan, memasangkan, menyanyi, dan latihan berikut adalah beberapa contoh kegiatan untuk mengembangkan kemampuan logika matematika anak usia dini (Musfiroh, 2012: 315).

Menurut Mufarizuddin (2017) berikut ini indikator kemampuan logika matematika pada anak usia 4-5 tahun yaitu: (1) Mengenal lambang bilangan dengan benda 1-10 seperti anak memasukkan angka ke dalam *papika* sambil menghitung urutan dari 1-10 secara berurutan. (2) Mengubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda. (3) Mengelompokkan benda dengan berbagai cara menurut ukuran, bentuk, warna dan jenis dan lain-lain. (4) Mengelompokkan bentuk-bentuk geometri seperti lingkaran, segitiga dan lain-lain. (5) Mengelompokkan benda dengan berbagai cara menurut ukuran, bentuk, dan warna dan jenis lainnya.

Dalam sebuah kegiatan pembelajaran tentunya membutuhkan sebuah media dengan adanya media maka anak akan lebih tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Jenis media pembelajaran yang sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran sangat banyak ragamnya. Media papan pintar angka (*Papika*) adalah media pembelajaran berjenis Alat Permainan Edukatif (APE) ini berbentuk papan-papan kayu persegi panjang, berwarna-warna dan bergambar. Media (*Papika*) tematik ini terinspirasi dari permainan *puzzle* dan *whiteboard*. Media (*Papika*) akan menyajikan materi angka, materi warna, materi bangun dari geometri, materi macam alat komunikasi modern dan tradisional. Menurut Sadiman (2010: 23) menyatakan media papan pintar angka (*Papika*) merupakan media pembelajaran yang efektif juga bagus yang dapat memberikan pesan kepada anak-anak. Menurut Sudiman menyatakan bahwa media papan pintar angka dikembangkan dengan tujuan supaya pembelajaran dalam mengenal lambang bilangan lebih menyenangkan sehingga dalam proses pembelajaran agar anak-anak tidak bosan dan melatih keaktifan anak-anak.

Menurut Sudjana dan Rivai (2013: 89) manfaat menggunakan media papan pintar angka dalam proses pembelajaran yaitu: (1) Materi pembelajaran akan lebih menarik perhatian untuk menumbuhkan motivasi belajar anak usia dini. (2) Anak akan lebih mudah memahami materi pembelajaran. (3) Metode pengajaran menjadi lebih beragam sehingga anak tidak bosan. (4) Memperjelas penyampaian pesan. (5) Anak-anak akan lebih aktif dalam kegiatan belajar.

Dalam sebuah kegiatan pembelajaran tentunya membutuhkan sebuah media dengan adanya media maka anak akan lebih tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Jenis media pembelajaran yang sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran sangat banyak ragamnya. TK Permata Bunda Sungailiat merupakan lembaga formal yang secara hukum dilindungi undang-undang. Lembaga ini memiliki visi dan misi yaitu Membangun anak cerdas dan mandiri sejak dini. Membangun akhlak siswa yang bertaqwa kepada Allah SWT sejak dini. Membantu peran serta orangtua dalam mendidik. Membangun peserta didik yang berakhlak baik. Mempersiapkan anak didik untuk masuk ke jenjang selanjutnya. Dengan adanya pemanfaatan media papan pintar angka (*Papika*) ini untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda. Oleh karena itu dapat membantu anak mengenal angka, bangun datar geometri dan warna dengan baik. Untuk mengetahui peningkatan dalam mengenal angka dan bangun datar geometri, pentingnya media pembelajaran ini dapat memberikan pengetahuan awal tentang

pembelajaran untuk memasuki ke jenjang pendidikan sekolah dasar nantinya dan dapat mengembangkan aspek pembelajaran dalam pendidikan pra sekolah.

Media papan pintar angka (*Papika*) adalah media pembelajaran berjenis Alat Permainan Edukatif (APE) ini berbentuk papan-papan kayu persegi panjang, bewarna-warna dan bergambar. Media (*Papika*) Tematik initerinspirasi dari permainan *puzzle* dan *whiteboard*. Media (*Papika*) akan menyajikan materi angka, materi warna, materi bangun dari geometri, materi macam alat komunikasi modern dan tradisional. Menurut Sadiman menyatakan media papan pintar angka (*Papika*) merupakan media pembelajaran yang efektif juga bagus yang dapat memberikan pesan kepada anak-anak. Menurut Suharmanto (2010: 23) menyatakan bahwa media papan pintar angka dikembangkan dengan tujuan supaya pembelajaran dalam mengenal lambang bilangan lebih menyenangkan sehingga dalam proses pembelajaran agar anak-anak tidak bosan dan melatih keaktifan anak-anak. Menurut Sudjana dan Rivai (2013: 89) manfaat menggunakan media papan pintar angka dalam proses pembelajaran yaitu: (1) Materi pembelajaran akan lebih menarik perhatian untuk menumbuhkan motivasi belajar anak usia dini. (2) Anak akan lebih mudah memahami materi pembelajaran. (3) Metode pengajaran menjadi lebih beragam sehingga anak tidak bosan. (4) Memperjelas penyampaian pesan. (5) Anak-anak akan lebih aktif dalam kegiatan belajar.

Prosedur atau tahapan pemanfaatan media papan pintar angka (*Papika*) di TK Permata Bunda Sungailiat yaitu melalui tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi: (1) Tahap Perencanaan. Sesuai dengan perencanaan yang telah disiapkan, guru di TK Permata Bunda Sungailiat, menetapkan penilaian, guru kelas sebelum melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar sudah mempersiapkan terlebih dahulu persiapan mengajar. Tahap perencanaan yang dilakukan guru sebelum melaksanakan proses belajar mengajar adalah menyusun program tahunan, menyusun program semester, menyusun RPPM, dan menyusun RPPH. (2) Tahap Pelaksanaan yang meliputi: (1) Guru mempersiapkan media *papika* untuk bermain. (2) Guru mengajak anak membuat beberapa kelompok sebelum bermain. (3) Guru menjelaskan aturan bermain media *Papika* dan mempratekannya di depan anak-anak. (4) Anak bermain media papan pintar angka (*Papika*). (5) Guru melakukan evaluasi penilaian.

Dengan strategi yang digunakan oleh guru yaitu melalui kegiatan alat permainan papan pintar angka (*Papika*) yang dapat meningkatkan kemampuan logika matematika anak, agar melatih koordinasi mata dan tangan, mengidentifikasi suatu benda, memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, selain hal tersebut anak-anak dapat memahami kenyataan yang ada seperti bentuk-bentuk benda yang berbeda.

Adapun hasil dari pemanfaatan media papan pintar angka (*Papika*) untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat yaitu: (1) Anak mampu mengenal angka 1-10. Salah satu aspek yang bisa dikatakan tercapai kemampuan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat adalah anak yang mampu mengenal angka 1-10. Di TK Permata Bunda Sungailiat cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak dengan menggunakan media papan pintar angka (*Papika*), dengan media tersebut anak mampu mengenal angka 1-10 dengan berurutan. (2) Anak Mampu mencocok bilangan dengan lambang bilangan. Belajar matematika atau istilah dalam pembelajar bilangan dan lambang bilangan terjadi secara alami pada saat anak bermain, serta menerapkan konsep bilangan secara alami hampir setiap harinya melalui kegiatan-kegiatan yang anak lakukan. Secara umum permainan matematika di Pendidikan Anak Usia Dini bertujuan agar anak dapat mengetahui konsep bilangan dalam suasana menarik, aman, nyaman, dan menyenangkan. (3) Anak mampu mengenal bangun datar geometri. Kemampuan mengenal bangun datar geometri sejak usia dini dengan kegiatan-kegiatan yang menyenangkan. Pada Pendidikan Anak Usia Dini peningkatkan daya ingat anak dapat dioptimalkan dengan mengenalkan bentuk-bentuk bangun datar geometri dengan menggunakan media papan pintar angka (*Papika*). Adapun bentuk-bentuk yang akan dikenalkan kepada anak seperti bentuk segitiga, bentuk persegi, bentuk lingkaran dan setengah lingkaran. (4) Anak Mampu Mengenal Macam-Macam Warna. Kemampuan mengenal warna pada kelas A menyebutkan nama-nama warna, mengelompokkan warna yang sama, menyebutkan benda-benda yang ada di media papan pintar angka (*Papika*). Adapun macam-macam warna seperti merah, kuning, biru, hijau, orange.

Kesimpulan

Kemampuan logika matematika merupakan kemampuan yang berhubungan dengan meningkatkan kemampuan logika anak, memperkuat keterampilan berfikir dan mengingat, menemukan cara kerja pola dan hubungan, memecahkan masalah, dan mengerti akan nilai angka atau bilangan. Oleh karena itu, melalui media pembelajaran papan pintar angka (*Papika*) yang efektif juga bagus dapat memberikan pengetahuan kepada anak-anak. Media papan pintar angka (*Papika*) diterapkan agar pembelajaran dalam mengenal lambang bilangan lebih menyenangkan serta membantu guru membentuk metode pembelajaran dan meningkatkan kemampuan mengenal lambangan bilangan lebih mudah.

Prosedur atau tahapan pemanfaatan media papan pintar angka (*Papika*) di TK Permata Bunda Sungailiat yaitu melalui tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi: (1) Tahap Perencanaan. Sesuai dengan perencanaan yang telah disiapkan, guru di TK Permata Bunda Sungailiat, menetapkan penilaian, guru kelas sebelum melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar sudah mempersiapkan terlebih dahulu persiapan mengajar. Tahap perencanaan yang dilakukan guru sebelum melaksanakan proses belajar mengajar adalah menyusun program tahunan, menyusun program semester, menyusun RPPM, dan menyusun RPPH. (2) Tahap Pelaksanaan yang meliputi: (1) Guru mempersiapkan media *papika* untuk bermain. (2) Guru mengajak anak membuat beberapa kelompok sebelum bermain. (3) Guru menjelaskan aturan bermain media *Papika* dan mempratekannya di depan anak-anak. (4) Anak bermain media papan pintar angka (*Papika*). (5) Guru melakukan evaluasi penilaian.

Adapun hasil dari pemanfaatan media papan pintar angka (*Papika*) untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat yaitu: (1) Anak mampu mengenal angka 1-10. Salah satu aspek yang bisa dikatakan tercapai kemampuan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Permata Bunda Sungailiat adalah anak yang mampu mengenal angka 1-10. Di TK Permata Bunda Sungailiat cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan logika matematika anak dengan menggunakan media papan pintar angka (*Papika*), dengan media tersebut anak mampu mengenal angka 1-10 dengan berurutan. (2) Anak Mampu mencocok bilangan dengan lambang bilangan. Belajar matematika atau istilah dalam pembelajar bilangan dan lambang bilangan terjadi secara alami pada saat anak bermain, serta menerapkan konsep bilangan secara alami hampir setiap harinya melalui kegiatan-kegiatan yang anak lakukan. Secara umum permainan matematika di Pendidikan Anak Usia Dini bertujuan agar anak dapat mengetahui konsep bilangan dalam suasana menarik, aman, nyaman, dan menyenangkan. (3) Anak mampu mengenal bangun datar geometri. Kemampuan mengenal bangun datar geometri sejak usia dini dengan kegiatan-kegiatan yang menyenangkan. Pada Pendidikan Anak Usia Dini meningkatkan daya ingat anak dapat dioptimalkan dengan mengenalkan bentuk-bentuk bangun datar geometri dengan menggunakan media papan pintar angka (*Papika*). Adapun bentuk-bentuk yang akan dikenalkan kepada anak seperti bentuk segitiga, bentuk persegi, bentuk lingkaran dan setengah lingkaran. (4) Anak Mampu Mengenal Macam-Macam Warna. Kemampuan mengenal warna pada kelas A menyebutkan nama-nama warna, mengelompokkan warna yang sama, menyebutkan benda-benda yang ada di media papan pintar angka (*Papika*). Adapun macam-macam warna seperti merah, kuning, biru, hijau, orange.

Referensi

- A, Indragiri. 2010. *Kemampuan Optimal: Cara Ampuh Memaksimalkan Kemampuan Anak*. Yogyakarta: Strabooks.
- Andri Yanuarita, *Rahasia Otak dan Kemampuan Anak*, (Yogyakarta: Teranova Books, 2014), hlm. 9-10.
- Gardner, Howard. 2003. *Multiple Intelligence: Kemampuan Majemuk, teori dalam praktek*. Batam: Interaksara.
- Kadir, Abd. 2012. *Misteri Otak Kiri Manusia*. Jogjakarta: Diva Press.
- Meaty. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Anak Melalui Dongeng*. Jakarta Timur: Luxima. Sujiono. 2010. *Bermain Kreatif Berbasis Kemampuan Jamak*. Jakarta: Indeks. Habibi. 2018. *Analisis kebutuhan anak usia dini: buku ajar SI PAUD*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mini, Rose. 2007. *Panduan Mengenal dan Mengasah Kemampuan Majemuk Anak*. Jakarta: Indocam Prima.

-
- Moloeng, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mufarizuddin. 2017. Peningkatan Kemampuan Logika Matematika Anak Melalui Bermain Papan Pintar Angka, *Jurnal Obsesi*. Volume 1. No. 1.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2012. *Pengembangan Kemampuan Majemuk*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Olovia, Femi. 2009. *Kembangkan Kemampuan Anak dengan Taktik Biosment*. Jakarta: Elex, Media Komputindo.
- Sadiman. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soefandi, Indra. dan S. Ahmad Pramudya. 2009. *Strategi Mengembangkan Potensi Kemampuan Anak*. Jakarta: Bee Media Indonesia.
- Soemanto, Wasty. 2020. *Psikologi Pendidikan*. Malang: PT.Rineka Cipta.
- Sadiman. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana dan Rivai. 2013. *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sujiyono, Yuliani. 2008. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka. Anas, Salahudin. dan Irwanto Alkriencihie. 2013. *Pendidikan Karakter: Pendidikan Berbasis Agama dan Budaya Bangsa*. Bandung: Pustaka Setia.
- Suryanto, Slamet. 2005. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Tedjasaputra, Mayke S. 2007. *Bermain, Mainan dan Permainan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Wajannati, Maya. 2016. Peningkatan Kemampuan Logika Matematik Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media Maze Angka. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini JPPPAUD FKIP UNTIRTA*. Vol. 3.
- Winarno. 2012. *Psikologi Perkembangan Anak*. Jakarta: Platinum.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Pembelajaran Berbasis Kemampuan Jamak*. Jakarta: Kencana.