

PEMBELAJARAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI (USIA 4 – 5 TAHUN) DI TK IKAL BULOG JAKARTA TIMUR

Oleh:
Ismatul Khasanah

ABSTRAK

Penelitian tentang pembelajaran logika matematika anak usia dini (4-5 tahun) di TK Ikal Bulog Jakarta Timur bertujuan untuk (1) mengetahui bentuk pembelajaran logika matematika di TK Ikal Bulog Jakarta dan (2) mengetahui strategi pembelajaran logika matematika di TK Ikal Bulog Jakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan langkah-langkah penelitian dari Spradley. Data deskriptif yang diperoleh dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data meliputi: observasi, wawancara dan angket. Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap, yaitu: (1) tahap Pendahuluan dilakukan dengan observasi lapangan, (2) kedua, Tahap ini peneliti terlibat di lapangan, dimana peneliti melakukan pengumpulan data terkait dengan tema penelitian, (3) tahap ketiga adalah menganalisis data yang diperoleh, dan (4) Tahap keempat adalah menyusun laporan hasil analisis lapangan.

Temuan dari penelitian ini adalah: kegiatan yang dilakukan guru bersama-sama dengan anak-anak yang berupa pengenalan angka, pengenalan perbedaan, pengenalan lambang bilangan, klasifikasi, pengenalan bentuk geometri, dan pengenalan warna, maka guru telah mengajarkan bentuk pembelajaran logika matematika”. Dan Apabila guru telah melakukan serangkaian proses pembelajaran seperti menggunakan metode pembelajaran dengan melibatkan anak dalam tanya jawab dan percakapan, memperagakan, praktek langsung, bercerita kepada anak, bernyanyi, melakukan bimbingan dengan penguatan dan peringatan, membiasakan, menggunakan media yang bervariasi dan melakukan evaluasi pembelajaran maka akan memudahkan anak dalam memahami logika matematika.

Kata kunci: pembelajaran, logika matematika, usia dini.

A. PENDAHULUAN

Anak adalah anugrah dan amanat dari Allah yang merupakan aset bangsa, pewaris, sekaligus sebagai generasi penerus bangsa. Oleh sebab itu diharapkan anak dapat tumbuh dan berkembang sebaik-baiknya sehingga kelak menjadi orang dewasa yang sehat secara fisik, mental, maupun sosial dan emosional. Dengan demikian dapat mencapai perkembangan optimal berbagai potensi yang dimilikinya menjadi sumber daya manusia yang berkualitas.

Di dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), tercantum bahwa pendidikan anak usia dini diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar. Pendidikan anak usia dini dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, non formal, dan atau informal.

Pendidikan anak usia dini (prasekolah) adalah pendidikan bagi anak usia 0-6 tahun. Anak usia dini adalah kelompok manusia yang berusia 0-6 tahun (di Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional), adapun berdasarkan pada pakar pendidikan anak, yaitu kelompok manusia yang berusia 0-8 tahun. Anak usia dini adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik, dalam arti memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasi motorik halus dan kasar), intelegensi (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, dan kecerdasan spiritual), sosial emosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasa dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak.

Usia 4-6 tahun merupakan masa peka bagi anak (*golden age*). Anak-anak mulai sensitif untuk menerima berbagai upaya perkembangan seluruh potensi mereka. Masa peka adalah masa terjadinya pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan. Masa ini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan potensi yang ada dalam diri anak. Oleh sebab itu dibutuhkan kondisi dan stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan anak agar pertumbuhan dan perkembangan anak tercapai secara optimal.

Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun dengan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Perkembangan manusia (anak usia dini) berarti adanya perubahan dalam berbagai aspek (kognitif, sosial, fisik, dan emosi) dengan berjalannya waktu.

Perkembangan akan terjadi sesuai dengan faktor biologis (*nature*) dan lingkungan (*nurture*) yang dimiliki.

Pendidikan adalah suatu investasi jangka panjang di berbagai bidang untuk suatu bangsa. Investasi ini dapat dicapai oleh suatu bangsa apabila sejak dini dibangun sekolah, guru mengembangkan suatu suasana pembelajaran anak secara aktif melalui berbagai pendekatan dan metode agar anak dapat mengembangkan seluruh potensi yang ia miliki secara utuh dan menyeluruh untuk menyelesaikan persoalan dan masalah yang dihadapi dalam lingkungannya.

Seiring dengan perkembangan zaman, terutama tuntutan pemenuhan kebutuhan sosial dan ekonomi, semakin banyak pasangan yang memutuskan untuk bekerja penuh waktu. Hal ini mengakibatkan tugas mengasuh dan mendidik anak mereka sangat membutuhkan keterlibatan pihak lain dalam mendidik putra putrinya.

Pendidikan Taman Kanak-kanak adalah sebuah institusi pendidikan nonformal yang menyelenggarakan pendidikan bagi anak-anak usia dini antara 4-5/6 tahun. Secara fungsional, pendidikan Taman Kanak-kanak mengemban tanggung jawab untuk menyediakan pelayanan pendidikan bagi anak-anak dalam upaya pengembangan aspek fisik, sosial, emosional, kognitif dan bahasa secara komprehensif sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Pelayanan pendidikan yang diberikan menunjukkan keunikan, baik dilihat dari sudut keberadaan anak, program pembelajaran maupun tanggung jawab pendidikan. Keunikan anak dapat dipahami dari segi keunikan anak yang dapat digolongkan dalam rentang 3-6 tahun, fisiknya yang masih kecil, anak mulai belajar bersosialisasi sangat tergantung pada orang tuanya. Begitu pula sifat egoisnya yang tinggi merupakan bagian dari ciri keunikan anak selain mereka masih memiliki tingkat persepsi yang terbatas. Program yang diberikan kepada anak di Taman Kanak-kanakpun lebih bersifat individual berpijak pada kebutuhan anak dan kegiatan belajar dilakukan secara bertahap sesuai dengan kematangan anak. Tanggung jawab pendidikan dipikul bersama antara orang tua dan sekolah. Pihak sekolah lebih bertanggung jawab secara formal, karena dihadapkan dengan tuntutan dan tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan.

Sesuai dengan keunikan masing-masing anak, maka pembelajaran di Taman Kanak-kanak menggunakan metode belajar melalui bermain. Anak-anak menjelajah lingkungan sekitar baik secara fisik, emosi, bahasa, sosial maupun kognitif. Hal ini dilakukan oleh masing-masing anak dengan didampingi oleh guru untuk mendapatkan dan membangun pengetahuan baru. Setiap anak memiliki potensi yang perlu dikembangkan secara optimal. Salah satu potensi tersebut adalah potensi kecerdasan logika matematika.

Pengetahuan logika matematika dibangun ketika anak bermain atau memanipulasi material/ benda-benda yang ada di sekitarnya. Selain itu interaksi anak dengan orang dewasa juga bisa membangun pengetahuan ini. Ketika seorang dewasa membimbing, bertanya, memberi respon, bereaksi terhadap anak saat mereka memanipulasi objek, keinginan untuk belajar logika matematika akan muncul. Kemampuan anak berkaitan dengan logika matematika dapat ditingkatkan sejak usia dini. Orang tua sangat berperan dalam hal ini.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang perkembangan kecerdasan logika matematika anak usia 4-5 tahun di Taman Kanak-kanak Ikal Rawamangun Jakarta Timur.

B. PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran pada tiap tahapan perkembangan anak tidak bisa disamaratakan. Anak usia 4 dan 5 tahun memiliki tahapan perkembangan yang berbeda dengan tahapan perkembangan usia yang lain. Pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan anak-anak pada usia tersebut harus mengetahui dengan benar bagaimana langkah dan cara yang tepat untuk menghadapinya agar anak dapat bertumbuh dan berkembang secara maksimal. Pengetahuan yang cukup mengenai teori-teori perkembangan anak dapat membantu berbagai pihak terkait untuk membuat program yang sesuai dan layak terap bagi anak usia 4 dan 5 tahun.

Terdapat beberapa teori perkembangan anak yang sangat terkenal dan banyak digunakan sebagai dasar dalam bidang pendidikan anak usia dini. Bertolak dari teori-teori yang telah muncul lebuah dahulu, kini juga telah dikembangkan

teori kecerdasan jamak (*Multiple Intelligences*) oleh Howard Gardner. Berkembangnya teori mengenai kecerdasan jamak memberikan banyak perubahan yang berarti pada semua pihak yang terkait dalam bidang pendidikan anak usia dini, khususnya pada anak usia 4 dan 5 tahun.

1. Bentuk Logika Matematika Yang Dilaksanakan di TK Ikal I Bulog

a. Pengenalan angka (*Number sense*)

Kegiatan pengenalan angka merupakan salah satu bentuk logika matematika yang dilaksanakan di TK Ikal I Bulog. Pengenalan angka (*number sense*) yang dilakukan di TK Ikal I Bulog dilakukan dengan bernyanyi dan bertepuk “Tepuk jari”, dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) Bertepuk jari tangan bersama-sama sambil membilang (2) Menghitung gambar balon di papan tulis dan menuliskan angka dua di sebelahnya (3) Menuliskan angka dua di papan tulis dan di buku kerja (4) Menghitung sudut kertas origami (5) Menghitung gambar bendera di papan tulis (6) Menyanyikan lagu balonku ada lima (7) Menghitung bentuk geometri yang ditempel di papan tulis (8) Menempelkan bentuk geometri dan membuat lambang bilangan disebelahnya, (9) Menempelkan bentuk segiempat dan segitiga membentuk rumah (10) Melingkari angka yang sama (11) Menuliskan angka satu seperti tiang listrik, angka dua seperti bebek, angka tiga seperti kupu-kupu (12) Menghitung jumlah sudut. Meskipun masih bersifat pengenalan, namun kegiatan ini dilaksanakan dengan teratur.

Dari serangkaian kegiatan dalam pengenalan angka yang dilaksanakan terlihat bahwa anak-anak dan guru secara aktif memanfaatkan lingkungan sekitar untuk bereksplorasi. Lingkungan tersebut terdiri dari dirinya sendiri (jari tangan) sampai bend-benda yang ada di sekitar anak seperti ranting, batu dan daun.

Pada saat kegiatan bertepuk jari tangan yang dilakukan bersama-sama dengan guru, dimana guru menggunakan jari tangannya untuk bertepuk sesuai dengan hitungan yang diucapkannya. Pada kegiatan ini

proses asimilasi terjadi yaitu pada saat anak menyerap informasi baru dari lingkungannya. Ketika pada awalnya anak belum mengetahui jumlah jari tangan yang harus ditunjukkan maka guru membimbingnya, dan anak akan mengulanginya dan mencobanya sendiri.

Dalam pengenalan angka (*Number sense*) yang dilakukan anak bersama-sama guru di atas terlihat bahwa demonstrasi menghitung jari tangan dilakukan.

Piaget (Rosalind Charlesworth, 1995:7-8) mengatakan bahwa pengetahuan terdiri dari tiga jenis, yaitu pengetahuan fisik, pengetahuan logika matematika dan pengetahuan sosial. Pengetahuan fisik merupakan jenis pengetahuan yang meliputi objek-objek di alam dan karakteristiknya, seperti warna, berat, ukuran, tekstur dan segala sesuatu yang dapat diamati dan berkaitan dengan benda. Pengetahuan fisik disebut juga pengetahuan nyata. Hal ini berkaitan dengan benda-benda yang dapat dilihat, diraba, disentuh, didengar, dan dirasa. Pengetahuan fisik adalah pengetahuan yang berkembang pada anak. Pengetahuan ini adalah pengetahuan dasar karena merupakan pembentuk utama dari struktur mental yang mendasari bentuk-bentuk pengetahuan lain. Pengetahuan fisik berkembang melalui pengamatan anak dan interaksi anak dengan objek dan lingkungan.

Pada saat kegiatan pengenalan angka (*number sense*) guru mengajak anak-anak untuk membangun ketiga jenis pengetahuan dasar tersebut.

b. Pengenalan Perbedaan

Belajar matematika pada dasarnya adalah belajar berpikir atau belajar memecahkan masalah. Menurut Dodge dan Colker (2000:49) matematika adalah kemampuan untuk menciptakan hubungan-hubungan. Dan untuk menjadi permikir matematika anak-anak perlu diberi kesempatan untuk menyelidiki, mengorganisasikan benda-benda konkret sebelum mereka dapat menggunakan simbol-simbol yang telah dikenalnya secara abstrak. Untuk mengajak anak-anak agar berpikir kritis, maka sekolah dan juga guru serta orang tua hendaknya menyediakan lingkungan

yang mendukung dan kondusif. Sebagai contoh, pada saat guru menstimulasi anak untuk berpikir kritis dalam hal ini adalah mengamati perbedaan dan persamaan pakaian laki-laki dan perempuan, guru meminta dua orang anak untuk berdiri sebagai objek yang diamati. Dari pengamatan tersebut terjadi analisa dan dialog sehingga anak dapat menyimpulkan sendiri pemahaman dari perbedaan dan persamaan.

Pengenalan perbedaan tersebut mengikuti langkah-langkah sebagai berikut; (1) guru menunjukkan 2 benda yang berbeda, yaitu pakaian perempuan dan pakaian laki-laki. (2) guru bertanya kepada anak Perbedaan huruf i, o, u (3) Perbedaan huruf “b” dengan “O” Perbedaan huruf “a” dan “O” (4) Perbedaan angka dan melingkari angka yang sama (5)Perbedaan antara batu, bunga, ranting, daun (6)Bercakap-cakap tentang perbedaan pakaian laki-laki dan perempuan (7)Bercakap-cakap tentang macam-macam pakaian.

c. Pengenalan Lambang Bilangan

Menurut Piaget (dalam Martini:2004: 18-19) Fase preoperasional ini sendiri dapat terbagi menjadi beberapa sub fase, yaitu sub fase simbolik, sub fase berpikir secara sub egosentris dan sub fase berpikir secara sub intuitif. Anak-anak pada usia 4-5 tahun adalah pada masa praoperasional konkret, dimana anak benar-benar berada pada masa *golden age*. Pada saat itulah anak mampu menggunakan kemampuan berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui simbol-simbol.

Berdasarkan teori di atas, nampak kegiatan yang dilaksanakan di TK Ikal antara lain adalah: (1) Memasukkan ranting ke dalam kotak yang telah tersedia sesuai dengan simbol bilangan (2) Melingkari angka yang sama (3)Membuat angka dua di papan tulis (4)Membuat angka tiga pada saat menggambar burung pada kertas.

d. Pengenalan Bentuk Geometri

Seperti yang dijelaskan pada Bab II bahwa pada tahap pra operasional atau pada masa taman kanak-kanak anak dapat mempelajari beberapa dasar bentuk (yang dikenal dengan dasar-dasar geometri).

Ada dua maksud utama anak mempelajari tentang geometri:

- Membantu anak agar lebih peka dalam mempelajari tentang perbedaan dan persamaan bentuk (selanjutnya termasuk ke dalam klasifikasi) di lingkungannya dan bertujuan dapat membedakan satu dengan yang lainnya.
- Anak dapat belajar dari beberapa bentuk dasar geometri itu di mana mereka dapat menunjukkan berdasarkan apa yang ada di lingkungannya (Misalnya: saya meletakkan buku di atas meja yang berbentuk segi empat).

Pengenalan bentuk geometri dilakukan dengan cara 1)Menempelkan bentuk segitiga, lingkaran, dan segiempat (2) Membuat layang-layang (3) Membuat rumah dari segitiga (Hijau) dan segiempat(merah) (4) Membuat gambar bendera Indonesia (5) Menyanyikan lagu topi saya bundar dengan gerakan (6) Membuat lingkaran besar, lingkaran kecil dan setengah lingkaran.

e. Klasifikasi

Seperti yang telah dijelaskan pada bentuk logika matematika pada pengenalan bentuk geometri, maka dilanjutkan pada kegiatan klasifikasi. Kegiatan pada saat klasifikasi meliputi : (1) Berbaris sesuai dengan jenis kelaminnya (2)guru menugaskan anak untuk mengambil batu, ranting, daun kering dan mengelompokkan benda tersebut sesuai dengan jenisnya. (3) Memasukkan bola ke dalam keranjang sesuai dengan warna bola dan keranjang. (4) mengumpulkan alat tulis seperti kertas dengan kertas, krayon dengan krayon, meja dengan meja.

f. Pengenalan Warna

Pengenalan warna dilakukan dengan cara (1)Menyanyikan lagu balonku (2)Menyanyikan lagu “Pelangi” (3)Menyebutkan warna bendera negara Indonesia (4)Menyebutkan warna kertas origami (5)mewarnai gambar obeng (6)Mewarnai gambar bendera (7)Mewarnai gambar burung (8)Mewarnai gambar akrobat, alif dan apel (9)Menyebutkan warna bola

dan keranjang (10)Mewarnai gambar itik, istana, dan ikan (11)Mewarnai gambar robot, pesawat.

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, diperoleh gambaran bahwa bentuk logika matematika yang dilaksanakan di TK Ikal I Bulog adalah: (1) pengenalan angka, (2) pengenalan perbedaan, (3) Pengenalan lambang bilangan, (4)klasifikasi, (5) pengenalan bentuk geometri, dan (6) pengenalan warna. Dengan demikian guru-guru telah melaksanakan pembelajaran logika matematika di TK Ikal menuju terbentuknya manusia yang kritis dan kreatif sehingga analitis dan selalu berkeinginan untuk mengetahui sesuatu.

Bertitik tolak dari analisis hasil penelitian maka dirumuskan teori substantif sebagai berikut: *"Apabila telah terlihat anak melaksanakan bentuk logika matematika seperti pengenalan angka, pengenalan perbedaan, pengenalan lambang bilangan, klasifikasi, pengenalan bentuk geometri, dan pengenalan warna, maka guru telah mengajarkan pembelajaran logika matematika"*.

2. Strategi Pembelajaran Logika Matematika Yang Dilaksanakan di TK Ikal I Bulog

a. Tanya Jawab/Bercakap-Cakap

Bercakap-cakap menurut Moeslichatoen (1999:91) berarti saling mengkomunikasikan pikiran dan perasaan secara verbal atau mewujudkan kemampuan berbahasa reseptif dan bahasa ekspresif. Bercakap-cakap dapat pula diartikan sebagai dialog. Pada saat tanya jawab terjadi gagasan dan perasaan akan terorganisasi menjadi bahasa verbal. Pada saat guru menggunakan metode bercakap-cakap ini maka secara langsung guru telah menstimulasi anak untuk membantu perkembangan kognitif anak.

Metode bercakap-cakap/ tanya jawab terjadi dalam tiga situasi yaitu (1) di awal kegiatan, (2) ketika kegiatan sedang berlangsung, dan (3)

di akhir kegiatan. Karakteristik metode ini diantaranya adalah: (1) guru menyapa anak dengan panggilan 'anak pintar', 'anak hebat' atau 'anak menjawab sapaan guru', (2) mengucapkan dan menjawab salam, (3) guru mengajukan pertanyaan, anak menjawab atau sebaliknya, (4) guru menyampaikan pengumuman atau nasehat, (5) guru menyampaikan perintah atau larangan kepada anak.

Pada saat bercakap-cakap, pertukaran gagasan dan ide-ide pasti akan terjadi. Apabila ini terjadi, maka penalaran anak-anak akan berkembang. Meskipun penalaran tidak dapat diajarkan secara langsung, perkembangannya dapat distimulasi oleh konfrontasi kritis.

Metode tanya jawab/ bercakap-cakap adalah salah satu pembangkit anak untuk merangsang dalam berpikir. Dengan tanya jawab anak didorong untuk mencari dan menemukan jawaban yang tepat. Dalam mencari jawaban, anak akan belajar menghubungkan-hubungkan bagian pengetahuan yang ada pada dirinya dengan isi pertanyaan tersebut.

Moeslichatoen dalam bukunya *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak* (1999:108) mengatakan bahwa metode demonstrasi dapat digunakan dengan maksud untuk memberikan ilustrasi dalam menjelaskan informasi kepada anak. Dengan ilustrasi tersebut anak dapat melihat secara langsung proses atau tahap-tahap dalam melaksanakan suatu keterampilan yang diharapkan dari anak. Hal senada diungkapkan oleh Roestiyah (2001:83) bahwa metode demonstrasi dilaksanakan bukan saja melibatkan pendengaran dan penglihatan anak tetapi juga meraba atau merasakan apa yang dipertunjukkan oleh guru, berpartisipasi aktif dan memperoleh pengalaman langsung dari proses belajar tersebut. Dengan demikian dapat meningkatkan daya pikir anak dalam memperoleh pengalaman belajar.

b. Metode Demonstrasi

Demonstrasi berarti menunjukkan, mengerjakan, dan menjelaskan. Pada saat guru mendemonstrasikan cara-cara mengerjakan sesuatu maka diharapkan anak dapat mengenal tata cara pelaksanaannya. Metode demonstrasi adalah metode yang paling pertama dilakukan oleh guru untuk

memasukkan informasi baru kepada anak. Metode demonstrasi ini adalah metode yang dilakukan secara rutin. Dengan metode ini anak berkesempatan mengembangkan kemampuan mengamati segala sesuatu kemudian terlibat dalam kegiatan tersebut.

Metode demonstrasi terjadi ketika (1)membuat garis lengkung di papan tulis membentuk balon dan membuat angka dua '2' di sebelah gambar balon, (2)Guru menempelkan kertas origami yang berwarna-warni (bulat 1 buah, segitiga 2 buah, segiempat 3 buah) pada papan tulis, kemudian menuliskan lambang bilangan(Angka) di sebelahnya, (3)Guru mendemonstrasikan cara menebalkan titik-titik pada huruf O, (4)Guru mendemonstrasikan kertas origami berwarna merah dan mengajak anak-anak untuk menghitung jumlah sudutnya, (5)Guru mendemonstrasikan cara melipat kertas origami membentuk layang-layang, (6)Guru menjelaskan bentuk-bentuk geometri (Lingkaran, segitiga, segi empat), (7)Guru mendemonstrasikan cara menempelkan bentuk geometri pada selembar kertas, (8) Guru mengambil berbagai bentuk geometri dan mengajak untuk menghitung jumlah sudut-sudutnya, (9) Guru mendemonstrasikan cara mewarnai gambar obeng dengan berwarna-warni.

Metode demonstrasi sangat penting dilakukan oleh guru dan anak karena kegiatan demonstrasi dapat memperlihatkan secara konkret apa yang dilakukan dan diperagakan. Pada saat demonstrasi berlangsung, gagasan, konsep dan peragaan dapat dikomunikasikan. Dan yang lebih penting metode demonstrasi membantu mengembangkan kemampuan untuk melakukan segala pekerjaan dengan teliti, cermat, dan tepat.

c. Metode Penugasan

Pemberian tugas merupakan salah satu metode dimana guru memberikan tanggung jawab kepada anak untuk melaksanakan suatu kegiatan sesuai dengan petunjuk guru. Pemberian tugas merupakan kegiatan yang memungkinkan anak untuk mengembangkan kemampuan bahasa reseptif, kemampuan mendengar dan menangkap arti dan kemampuan kognitif, khususnya memperhatikan dan kemauan bekerja

sampai tuntas. Metode pemberian tugas merangsang anak untuk aktif belajar baik secara afektif, kognitif maupun psikomotorik. Metode penugasan ini dilaksanakan dengan cara: (1)menugaskan kepada setiap anak untuk berhitung berurutan dari belakang sampai ke belakang pada saat kegiatan baris berbaris, (2)menyuruh anak untuk berhitung bersama-sama, (3)memberikan tugas kepada anak untuk mencocokkan (menghubungkan) gambar dengan angka, (4)menugaskan kepada anak untuk menggambar angka DUA “2” di papan tulis secara bergiliran, (4)menugaskan anak untuk menuliskan angka dua(2) pada garis kotak-kotak yang ada di papan tulis seperti yang telah didemonstrasikan, (5)menugaskan anak untuk mengumpulkan buku kotaknya apa bila selesai mengerjakan tugasnya sesuai dengan tempatnya, (6)menugaskan anak untuk menggambar bendera di papan tulis satu persatu, (7)menugaskan anak untuk melipat sesuai dengan petunjuk yang diberikan (melipat kertas origami membentuk Layang-layang), (8)menugaskan anak untuk menebalkan titik-titik berbentuk huruf O dengan cara menebalkan titik-titik yang diberikan oleh guru, (9)menugaskan anak-anak untuk membuat lingkaran kecil dan lingkaran besar serta setengah lingkaran (10)menugaskan kepada anak untuk mewarnai gambar obeng (11)manugaskan anak untuk memasukkan ranting ke dalam kotak, (12) menugaskan anak untuk menempelkan bentuk segiempat pada buku kerja.

Dari kegiatan tersebut nampak bahwa guru memberikan tanggung jawab kepada siswa agar siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik. Pada saat anak melaksanakan tugasnya, guru akan melihat proses perkembangan pembelajaran, apakah anak telah dapat memahami apa yang disampaikan atau perlu bimbingan.

Bahwa Pembiasaan

Kegiatan yang dilakukan dengan pembiasaan yang didapatkan di lapangan adalah (1) berbaris sebelum masuk kelas, (2) bertepuk jari tangan bersama-sama sambil berhitung, (3) bernyanyi sebelum pembelajaran dan sebelum pulang, (4) menghitung jumlah sudut kertas origami, (5) berdoa

sebelum dan sesudah melakukan kegiatan, (6) menyapa dan merespon guru.

Menurut Ulwan (1999:203), pembiasaan merupakan dimensi praktis dalam upaya membina anak. Segala sesuatu yang bersifat teoritis yang diajarkan kepada anak harus diiringi dengan dimensi praktis dengan cara pembiasaan. Jika pembiasaan tersebut dilakukan terus-menerus akan menjadi suatu kebutuhan untuk melakukannya dalam kehidupan sehari-hari.

d. Bimbingan atau Pujian

Bentuk bimbingan yang dilakukan guru di TK Ikal berupa bimbingan yang disertai dengan penguatan dan bimbingan yang disertai dengan peringatan. Bimbingan yang disertai dengan penguatan dilakukan dengan cara (1) memuji anak dengan kata-kata, seperti ‘anak yang pintar’, ‘anak hebat’, ‘terima kasih’, ‘selamat’, (2) memuji anak dengan sikap, seperti guru mengajak anak untuk bertepuk tangan yang ramai atau mengacungkan jempol kepada anak.

Di samping memberikan penguatan, guru juga memberikan peringatan kepada anak jika anak melakukan kegiatan yang tidak sepatutnya atau tidak sesuai dengan kegiatan yang sedang dilaksanakan. Bentuk peringatan yang diberikan berupa (1) memanggil nama anak tersebut, (2) guru menghampiri dan menyentuh tangan anak, (3) guru mendekatkan mulutnya ke arah telinga anak, (4) guru memberi persyaratan, seperti ‘bagi yang mulutnya tidak bersuara tidak boleh pulang’, (5) memperbaiki perilaku dengan menuntun anak. (6) guru meninggikan intonasi suara ketika belajar, (7) mengulangi membaca.

e. Bermain

Bermain adalah kegiatan yang menyenangkan yang dilaksanakan untuk kepentingan sendiri (Santrock, 2005: 272) bermain dapat membantu perkembangan sosial anak-anak, perkembangan kognitinya, dan fisiknya. Bermain dapat mengorganisasikan kebutuhan-kebutuhan dan minat anak. Pada saat bermain, anak menjalani suatu proses. Anak menjelajah,

mencoba, menemukan, menguji-coba, berbicara, dan mendengar. Bermain memiliki nilai yang penting terhadap kemajuan perkembangan anak karena dunia anak adalah dunia bermain. Secara spesifik fungsi bermain terhadap perkembangan intelektual atau kecerdasan logika matematika adalah: 1) merangsang perkembangan kognitif, 2) membangun struktur kognitif, 3) membangun kemampuan kognitif, 4) belajar memecahkan masalah, dan 5) mengembangkan kemampuan konsentrasi.

Terdapat banyak sekali kegiatan bermain yang dilaksanakan di TK Ikal, namun, kegiatan yang berkaitan dengan logika matematika dapat ditemui dengan cara antara lain: (1) mengajak anak untuk tebak-tebakan tentang badut, dan (2) memasukkan bola ke dalam keranjang yang berwarna sama.

Dari dua kegiatan tersebut terlihat bahwa guru mengajak anak untuk mendengarkan apa yang dikatakan guru pada saat tebak-tebakan, sehingga anak berkonsentrasi dalam mencari jawaban atau merespon guru. Kegiatan lain yang dilakukan dalam bermain adalah pada saat memasukkan bola ke dalam keranjang yang berwarna sama dengan bola yang ada di tangan anak. Kegiatan ini mengajak anak untuk berkonsentrasi dengan benda yang ada di tangannya.

f. Metode Bernyanyi

Dengan bernyanyi anak-anak dapat berekspresi, bergerak bebas dan lebih ceria. Penyampaian materi dengan metode bernyanyi ini dirasa lebih mudah dipahami anak daripada menggunakan metode lain seperti ceramah atau dibacakan saja kepada anak-anak.

Berdasarkan deskripsi hasil pengamatan ditemukan bahwa guru menggunakan metode bermain dalam rangka (1) pengenalan angka melalui lagu 'balonku', satu-satu aku sayang ibu' (2) bernyanyi lagu 'satu-satu aku sayang ibu' dalam rangka nasehat agar menjadi anak yang baik, (3) bernyanyi mengurutkan tata cara membuat sambal, (4) bernyanyi 'berbaris pramuka dengan memperagakan cara berbaris'.

Metode bernyanyi menurut Irawati juga dipraktekkan dalam pembelajaran '*Funny Learning*' atau belajar ceria. Ia mengatakan bahwa teori pendidikan terbaru sekarang ini menggambarkan bentuk kerja otak akan maksimal jika kedua belahan otak tersebut dipergunakan secara bersama-sama. Otak kanan yang memiliki spesifikasi berpikir dan mengolah data seputar perasaan, emosi, seni dan musik. Sedangkan otak belahan kiri merupakan spesifikasi cara berpikir logis, sekuensial, linier dan rasional. Maka untuk menyeimbangkan penggunaan otak kiri dan kanan dapat dicapai dengan memadukan antara spesifikasi pekerjaan otak kiri dengan otak kanan. Misalnya mengerjakan tugas dengan diiringi musik yang mengalun lembut, belajar dengan menggunakan lagu-lagu atau di saat istirahat sebelum beranjak dari pelajaran berikutnya anak didengarkan musik ceria yang dapat merangsang anak menggerakkan badan sehingga ketika anak memasuki pelajaran berikutnya mereka merasa segar kembali dan dapat mengikuti kegiatan dengan lebih bersemangat.

g. Media Dalam Pembelajaran Logika Matematika.

Media yang digunakan dalam pembelajaran adalah benda-benda nyata. Alasannya adalah, pengetahuan anak pada usia 4-5 tahun adalah pada tingkat intelegensi praktis. Artinya anak-anak akan membangun pengetahuan yang diperoleh dari interaksi fisik secara langsung pada benda-benda sekitar. Pada saat berinteraksi inilah akan terbangun kecerdasan logika matematikanya. Dengan berinteraksi secara langsung terhadap benda-benda nyata, maka mereka akan melogika-matematikakan kenyataan bukan dengan belajar kata-kata namun dengan berfikir mengenai alam nyata.

Diantaranya adalah (1) papan tulis dan spidol untuk menulis contoh-contoh huruf dan menuliskan angka, (2) buku kerja untuk menyelesaikan tugas dari ibu guru, (3) ranting yang dimasukkan ke dalam kotak, (4) kertas origami yang berwarna-warni, (5) krayon dan meja yang

digunakan untuk mewarnai, (6) bola dan keranjang yang berwarna-warni yang digunakan untuk melaksanakan lomba memasukkan bola ke dalam keranjang yang berwarna sama, (7) batu, pasir, daun, bunga, digunakan anak-anak untuk mengelompokkan, (8) kartu-kartu bergambar.

Alat-alat tersebut digunakan sesuai dengan kegiatan yang sedang dilakukan. Miarso mengatakan bahwa media adalah segala bentuk dan saluran untuk proses transmisi informasi. Sehingga dalam lingkup pendidikan, media diartikan sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Dalam hal ini Briggs (dalam Yusuf Hadi Miarso, 2004: 457) menyatakan bahwa media pembelajaran ialah sarana untuk memberikan perangsang bagi si belajar supaya proses belajar terjadi. Media yang digunakan itu mesti dapat merangsang anak untuk belajar yang dapat dilihat dari berbagai aspek seperti pikiran, perasaan dan perhatian.

Rossi dan Breidle seperti yang dikutip oleh Sanjaya (2007: 160), mengemukakan bahwa media pembelajaran diartikan sebagai seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan. Rossi mencontohkan alat-alat seperti radio, televisi, buku, koran dan majalah, jika diprogram untuk pendidikan maka alat tersebut merupakan media pembelajaran.

3. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan guru di TK Ikal adalah (1) formatif dengan kriteria nilai berupa simbol gambar bintang, (2) penilaian sumatif yang dilakukan di akhir semester dengan kriteria Bagus, Cukup dan Kurang

Wand dan Brown seperti yang dikutip oleh Kunandar (2007: 355) mengatakan bahwa evaluasi adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu. Sehingga dalam evaluasi hasil belajar, dimaksudkan sebagai suatu proses untuk menentukan nilai keberhasilan

belajar peserta didik setelah mengalami proses belajar selama periode tertentu.

Evaluasi bukan sekedar menilai suatu aktivitas secara spontan dan insidental, melainkan merupakan kegiatan untuk menilai sesuatu secara terencana, sistematis dan terarah berdasarkan atas tujuan yang jelas. Kegiatan yang terencana tersebut dapat menggunakan instrumen evaluasi dengan teknik tes dan nontes. Teknik tes terdiri dari tiga macam yaitu tes diagnostik, formatif dan sumatif. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan kelemahan tersebut dapat diberikan perlakuan yang tepat. Tes formatif digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti suatu program tertentu. Dan tes sumatif dilaksanakan setelah berakhirnya pemberian sekelompok program yang lebih besar. Dengan kata lain tes formatif sama artinya dengan ulangan harian sedangkan tes sumatif sama artinya dengan ulangan umum yang dilaksanakan di akhir semester.

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, diperoleh gambaran bahwa strategi pembelajaran logika matematika yang diterapkan di TK Ikal adalah adalah: (1) metode tanya-jawab/bercakap-cakap, (2) metode demonstrasi, (3) metode penugasan, (4) metode bermain, (5) metode bernyanyi, (6) bimbingan dengan penguatan dan peringatan, (7) pembiasaan, (8) media pembelajaran, (9) evaluasi pembelajaran. Dengan demikian guru-guru telah menggunakan berbagai strategi dalam mengembangkan logika matematika di TK Ikal menuju terbentuknya manusia yang cerdas dan kreatif sehingga menjadi anak yang berguna bagi nusa dan bangsa serta mampu melaksanakan tugasnya dalam kehidupan sehari-hari.

Bertitik tolak dari analisis hasil penelitian maka dirumuskan teori substantif sebagai berikut: *"Apabila guru telah melakukan serangkaian proses pembelajaran seperti menggunakan metode pembelajaran dengan melibatkan anak dalam tanya jawab dan percakapan, memperagakan, penugasan, bermain, bernyanyi, melakukan bimbingan dengan penguatan*

dan peringatan, membiasakan, menggunakan media yang bervariasi dan melakukan evaluasi pembelajaran maka anak akan mudah memahami logika matematika”

C. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada Bab sebelumnya maka disimpulkan bahwa:

1. Bentuk Pembelajaran Kecerdasan logika matematika yang dilaksanakan di TK IKAL I Bulog

Bentuk kecerdasan logika matematika yang dilaksanakan di TK IKAL I Bulog berupa konsep dasar logika matematika seperti aritmatika, analisis, dan geometri meskipun sangat sederhana karena masih dalam bentuk pengenalan. Bentuk logika matematika yang dimaksud tersebut adalah: (1) pengenalan angka, (2) pengenalan perbedaan, (3) Pengenalan lambang bilangan, (4)klasifikasi, (5) pengenalan bentuk geometri, dan (6) pengenalan warna.

Bertitik tolak dari analisis hasil penelitian maka dirumuskan teori substantif sebagai berikut: *”Apabila telah terlihat anak melaksanakan bentuk logika matematika seperti pengenalan angka, pengenalan perbedaan, pengenalan lambang bilangan, klasifikasi, pengenalan bentuk geometri, dan pengenalan warna, maka guru telah mengajarkan pembelajaran logika matematika”.*

2. Strategi pembelajaran Kecerdasan logika matematika yang diterapkan di TK Ikal I Bulog

Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan berbagai cara dalam mengajarkan kepada anak tentang Logika matematika. Beberapa strategi yang diterapkan adalah: guru menggunakan (1) metode tanya jawab/bercakap-cakap; menyapa anak dengan panggilan 'anak pintar, anak menjawab sapaan guru, mengucapkan dan menjawab salam, guru mengajukan pertanyaan tentang angka, warna, anak menjawab atau sebaliknya, guru menyampaikan nasehat agar rajin belajar, guru menyampaikan perintah atau larangan kepada anak. (2) Penggunaan metode demonstrasi; guru memperagakan tata cara membuat simbol angka, memperagakan membuat layang-layang, guru memperagakan cara membuat huruf

A,I,U dan O di papan tulis, guru memperagakan cara, guru bercerita sambil memperlihatkan gambar yang ada dalam buku cerita tersebut. (3) Penggunaan metode praktek langsung; mengumpulkan batu, daun dan ranting, praktek menghitung batu, mengenal huruf-huruf A, I, U, O dengan mewarnai, menulis, membaca dan menyambung titik-titik membentuk huruf. (4) (Penggunaan metode bernyanyi; pengenalan nama-nama Hari, melalui lagu nama-Nama Hari, pengenalan satu, dua, tiga, melalui lagu "satu ditambah Satu" dan tepuk Jari dari jari satu samapi sepuluh. bernyanyi 'jika berhitung memperagakan jumlah jari, (5) Bimbingan yang dilakukan dengan penguatan; memuji anak dengan kata-kata, seperti 'anak pintar, 'terima kasih', 'selamat', memuji anak dengan sikap seperti tepuk tangan, dan acungan jempol kepada anak. Bimbingan yang dilakukan guru dengan peringatan; memanggil nama anak tersebut, guru menghampiri dan menyentuh tangan anak, guru mendekatkan mulutnya ke arah telinga anak, guru memberi persyaratan, seperti 'bagi yang tidak membaca tidak boleh pulang', memperbaiki perilaku dengan menuntun anak, guru meninggikan intonasi suara ketika belajar, mengulangi membaca. (6) Pembiasaan; membiasakan mengucapkan kalimat yang baik, (8) Penggunaan media pembelajaran; kartu, batu, ranting, kertas, krayon digunakan sebagai bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran, buku cerita yang digunakan guru untuk bercerita tentang baik dan buruk. (9) Evaluasi pembelajaran dengan bentuk penilaian formatif dengan kriteria nilai berupa simbol gambar bintang dan penilaian sumatif yang dilakukan di akhir semester dengan kriteria B (Bagus), C (Cukup) dan K (Kurang).

Bertitik tolak dari analisis hasil penelitian maka dirumuskan teori substantif sebagai berikut: *"Apabila guru telah melakukan serangkaian proses pembelajaran seperti menggunakan metode pembelajaran dengan melibatkan anak dalam tanya jawab dan percakapan, memperagakan, praktek langsung, bercerita kepada anak, bernyanyi, melakukan bimbingan dengan penguatan dan peringatan, membiasakan, menggunakan media yang bervariasi dan melakukan evaluasi pembelajaran maka anak akan mudah memahami logika matematika"*

D. DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, Thomas, 2003, *Setiap Anak Cerdas, Panduan Membantu Anak Belajar Dengan Memanfaatkan Multiple Intellegensinya*, Terjemahan Rina Buntaran, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anita Lie, 2003 *101 cara Menumbuhkan Kecerdasan Anak*, Jakarta; PT Elek Media Komputindo
- Arikunto, Suharsimi 1999, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* , Jakarta: Bumi Aksara,
- Campbell, Linda. at..al., 2002, *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*, Terjemahan oleh tim Inisiani, Depok: Inisiani Press.
- Charlesworth, Rosalind, 1995, *Math and Science USA*: Delmar Publishers.
- Dodge and Cholker, 2000, *The Creative Curriculum for Early Childhood* Washington,DC.
- Irawati Istadi, 1995., *Agar Anak Asyik Belajar* , Jakarta: Pustaka Inti,
- Jamaris, Martini 2004, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Tanam Kanak-Kanak*, Pedoman Bagi Orang Tua Dan Guru, Jakarta: Pps UNJ.
- John W. Santrock, 1995: *Life Span Development Perkembangan Masa Hidup, Edisi Kelima*, Jilid 1: Jakarta: Erlangga
- Kunandar, 2007, *Guru Profesional* , Jakarta: Rajawali,
- Miarso, Yusufhadi. 2004, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* : Jakarta: Kencana,.
- Moeslichatoen R, 1999, *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak* , Jakarta: Rineka Cipta,
- Nashih Ulwan, Abdullah 1999, *Pendidikan Anak dalam Islam*, terj. Jamaludin Miri, Jakarta: Pustaka Amani,
- Roestiyah NK, 2001, *Strategi Belajar Mengajar* : Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. 2007, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana,.
- Seefeldt and Barbour, 1998 *Early Childhood Education an Introduction fourth Edition*, New Jersey: Merril of Prantice-Hall.