

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENGUKURAN DALAM MATEMATIKA AWAL MELALUI METODE DISCOVERY LEARNING (PENELITIAN TINDAKAN DI TK B PERTIWI I KANTOR GUBERNUR PADANG TAHUN 2015)

Tesya Cahyani Kusuma

STKIP Adzki Padang

E-mail: tesya.cahyani@gmail.com

Abstract: *This study aims to determine the increase measurement in early math skills in early childhood learning through discovery methods. The research was conducted on a group B2 Kindergarten Pertiwi I Kantor Gubernur Padang with of fifteen children. The research was conducted from March to April 2015. This study used action research by Kemmis and Taggart. This study consisted of two cycles, each cycle consisting of 8 sessions. Each cycle has four main activities: planning, action, observation and reflection. Analysis of the data used quantitative and qualitative approaches. Analysis of quantitative data used descriptive statistics that compare the results obtained from the Pre cycle, first cycle and the second cycle. While the analysis of qualitative data used analyzing data from the field notes and interviews during the research by steps of data reduction, data display and data verification . The results showed an increase measurement in Early Mathematics Ability in early childhood B2 group conducted through discovery learning method. In the pre-cycle measurement in Early Mathematics level of Ability percentage yield 45.90%, in measurement in Early Mathematics level of Ability increased to 65.83% after the act of the first cycle and level increased to 89.10% second cycle becomes. Discovery Learning Methods stimulate student observer, classification, measure, guess and infer for increase measurement in Early Mathematics Ability.*

Keywords: *Early Mathematics Ability, Discovery Learning Method, action research*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pengukuran dalam matematika awal anak usia dini melalui metode *discovery learning*. Penelitian dilaksanakan pada kelompok B2 Taman Kanak-Kanak Pertiwi I Kantor Gubernur Padang dengan jumlah 15 orang anak. Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret sampai April 2015. Penelitian menggunakan metode penelitian tindakan (*Action research*) model Kemmis dan Taggart. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 8 kali pertemuan. Setiap siklus mempunyai empat kegiatan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan serta refleksi. Analisis data menggunakan kuantitatif dan kualitatif. Analisis kualitatif dengan cara menganalisis data dari hasil catatan lapangan dan wawancara selama penelitian. Analisis data kuantitatif dengan statistik deskriptif yaitu membandingkan hasil yang diperoleh dari pra siklus, siklus pertama dan siklus kedua. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pengukuran dalam matematika awal pada anak usia dini kelompok B2 yang dilakukan melalui metode *discovery learning*. Pada tahap pra siklus tercatat data tingkat kemampuan pengukuran dalam matematika awal sebesar 45,90%. Tingkat kemampuan pengukuran dalam matematika awal meningkat menjadi 65,83% pada akhir siklus I dan terus meningkat menjadi 89,10% pada akhir siklus II. Kegiatan *discovery learning* dilakukan dengan cara mendorong siswa mengamati, menggolongkan, mengukur, menduga dan mengambil kesimpulan dalam meningkatkan kemampuan pengukuran dalam matematika awal.

Kata kunci : Kemampuan Matematika Awal, Metode Discovery Learning, Penelitian Tindakan

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini adalah jendela pembuka dunia bagi anak. Masa usia dini adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berbagai pengetahuan diantaranya matematika, bahasa, sosial dan sebagainya. Seiring dengan kebutuhan anak usia dini maka pendidikan untuk anak usia dini harus sangat diperhatikan dengan memberikan fasilitas pendidikan yang sesuai bagi anak, agar anak memiliki kesiapan baik secara fisik, mental, sosial maupun emosional dalam rangka memasuki pendidikan selanjutnya. Menurut Yuliani (2012:6) Anak usia dini adalah sosok individu yang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya.

Pendidikan anak usia dini masih jauh dari yang diharapkan. Anak belum mampu memiliki kemampuan berfikir secara logis, berfikir kritis, dapat memberi alasan dan mampu memecahkan masalah. Salah satu lingkup perkembangan yang belum tercapai dengan maksimal pada tingkat pencapaian perkembangan anak usia 5-6 tahun adalah kemampuan kognitif pada kemampuan matematika, konsep bentuk, ukuran, pola, konsep bilangan dan lambang bilangan. Anak terlihat kurang respon atau kurang tertarik pada saat guru mengenalkan pengukuran sehingga anak belum mengerti konsep pengukuran. Guru hanya mengenalkan pengukuran dengan metode yang klasikal serta menggunakan metode berceramah.

Adanya kekeliruan dalam pengenalan budaya matematika dari awal anak belajar, dimana pembelajaran yang bersifat hafalan dan tidak menarik misalnya hanya menggunakan LKS dan belajar dengan situasi formal yang membuat anak mudah stres. Pembelajaran matematika yang berkaitan dengan angka-angka kerap kali menjadi

“momok”, tersendiri bagi anak. Anak masih menganggap matematika itu sebagai sesuatu yang abstrak.

Melihat kenyataan tersebut maka diperlukan adanya suatu metode dalam meningkatkan pembelajaran matematika awal, khususnya dalam aspek pengukuran melalui metode *Discovery Learning*. Alasan memilih metode *Discovery Learning* karena dengan menggunakan metode *Discovery Learning* ini anak mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan anak terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta berpikir secara sistematis berdasarkan fakta yang ditemukan anak itu sendiri. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Peningkatan Kemampuan Matematika Awal Melalui Metode *Discovery Learning* Di TK Pertiwi I Kantor Gubernur Padang.

Kemampuan Matematika Awal

Menurut NAEYC dan NCTM (2002) Istilah matematika permulaan untuk anak usia dini ditujukan untuk menerangkan sesuatu dan berinteraksi dengan materi-materi yang menunjang untuk mendapatkan pengetahuan tentang konsep mendalam tentang matematika. Brewer (2007:350) mengemukakan bahwa matematika adalah pengetahuan tentang bilangan, hubungan, penyamartaan, pemisahaan, bentuk, ruang, serta susunannya, transpormasi, perubahan, dan pernyataan. Namun menurut brewer matematika untuk anak adalah cara pandang anak terhadap dunia dan pengalaman yang dia miliki. Dapat dilihat bahwa matematika untuk anak usia dini merupakan jalan atau cara anak untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya, bagaimana cara anak memahami bilangan, operasi bilangan, fungsi dan hubungan, kemungkinan dan ukur.

Konsep matematika yang perlu diberikan pada anak menurut Susanto

(2011:101) adalah berupa bilangan atau berhitung, pola dan fungsinya, geometri, ukuran-ukuran, grafis, estimasi, probabilitas dan pemecahan masalah. Konsep ini perlu diperkenalkan kepada anak secara bertahap sesuai tingkat penguasaan tahapan yang dimiliki anak.

Konsep matematika untuk anak usia dini menurut Smith (2011:71) menyebutkan ada beberapa konsep matematika anak usia dini yaitu, a) *matching is the concept of one to one correspondence*, b) *classification*, c) *comparing and* d) *ordering or seriation*. Pendapat disamping menjelaskan bahwa matematika untuk anak usia dini itu dimulai dari anak belajar mencocokkan, mengklasifikasikan atau menempatkan benda-benda sesuai bentuk atau kategori tertentu, membandingkan dan persamaan.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika awal merupakan kemampuan anak dalam berinteraksi dengan suatu benda dan ukuran tertentu, sehingga dapat membandingkan serta mengklasifikasi sesuai dengan kemampuan anak dan cara anak memahami bilangan, operasi bilangan, fungsi dan hubungan, kemungkinan dan ukur.

DISCOVERY LEARNING

Belajar penemuan mendorong anak untuk mencari jawaban sendiri karena stimulus yang diberikan. Menurut Cahyo (2013:101) metode *Discovery Learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Seorang guru dianjurkan untuk tidak memberikan materi pelajaran secara utuh.

Menurut Swadarma (2013:57) menyatakan *discovery* adalah proses mental saat peserta dapat mengasimilasi konsep dan prinsip. Peserta didik dikatakan melakukan

Discovery Learning, bila ia melakukan proses mental seperti mengamati, mengolongkan, mengukur, menduga dan mengambil simpulan dalam rangka menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip.

Menurut Bruner dalam Winataputra (2012:3.18) menyatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan salah satu pembelajar/belajar kognitif yang dikembangkan oleh Bruner, Menurut Bruner belajar bermakna hanya dapat terjadi melalui belajar penemuan. Menurut Bruner dalam Trianto (2007:26) menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Sedangkan menurut Dahar dalam Trianto menyebutkan bahwa *Discovery Learning* itu berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa *Discovery Learning* adalah melakukan proses mengamati serta menduga dan mengambil kesimpulan dari konsep-konsep yang ditemukan. Sehingga metode *Discovery Learning* ini sekiranya dapat meningkatkan kemampuan matematika awal anak. Karena disini anak akan menemukan sendiri serta mendapatkan pemahaman yang dijumpai dalam kenyataan yang terjadi dilapangan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Action Research* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Desain penelitian ini menggunakan model penelitian Kemmis dan Taggart. Meliputi empat tahap yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*action*), (3) pengamatan (*observation*), (4) refleksi (*reflection*). Terlebih dahulu dilakukan tes awal sebelum membuat perencanaan program kegiatan. Tes awal dilakukan untuk

mengetahui kemampuan matematika awal yang dimiliki anak. Hasil dari tes tersebut berguna untuk membandingkan hasil akhir tindakan tersebut sudah menunjukkan peningkatan atau belum. Keberhasilan secara klasikal mengikuti standar George E. Mills (2000:96) dalam penelitiannya yaitu menetapkan persentase 71%.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara, observasi dan instrumen. Dokumentasi dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan informasi tentang laporan hasil perkembangan kemampuan matematika awal, foto kegiatan metode *discovery learning*. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru kelas untuk memperoleh informasi secara mendalam tentang kemampuan matematika awal anak sebelum dan sesudah diberi tindakan. Observasi dilakukan dengan menggunakan catatan lapangan, untuk mencatat berbagai kegiatan yang sedang berlangsung oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan data.

Kisi-kisi instrumen dikembangkan melalui definisi konseptual dan operasional yang menjelaskan bahwa Kemampuan matematika awal adalah penguasaan anak terhadap konsep matematika permulaan yang dijadikan target pemahamannya yaitu pengukuran. Pengukuran membandingkan sesuatu ukuran yang bersifat numerik. Adapun empat aspek dalam pengukuran yaitu panjang, tinggi, berat dan waktu. Cara pemberian skor adalah melihat kemampuan matematika awal dengan tingkatan : Belum Berkembang, Mulai Berkembang, berkembang sesuai Harapan dan Berkembang sangat baik. Pengujian validitas dilakukan dengan *expert judgement*.

Peneliti melakukan analisis terhadap keseluruhan temuan dalam proses upaya meningkatkan kemampuan matematika awal anak kelompok B2 melalui metode *discovery learning*. Analisis data menggunakan

pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Peneliti melakukan analisis data kualitatif menggunakan proses reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Analisis kualitatif dengan cara menganalisis data dari hasil catatan lapangan dan wawancara selama penelitian. Analisis data kuantitatif dengan statistik deskriptif yaitu membandingkan hasil yang diperoleh dari pra siklus, siklus pertama dan siklus kedua. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan matematika awal yang di peroleh dari pra siklus, siklus pertama dan siklus kedua.

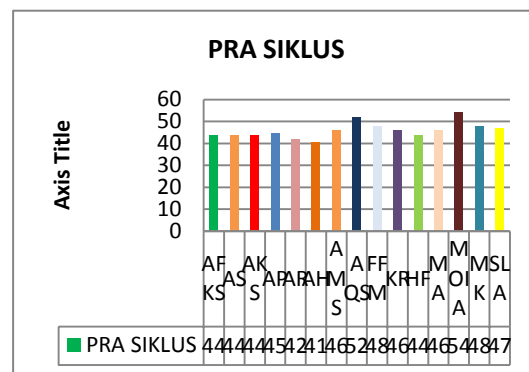
1.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan matematika awal anak kelompok B2 sudah mulai meningkat pada setiap pertemuannya dari tindakan pra siklus, siklus pertama hingga siklus kedua.

Pra Siklus

Pra siklus dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan matematika awal anak. Adapun hasil pra siklus disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



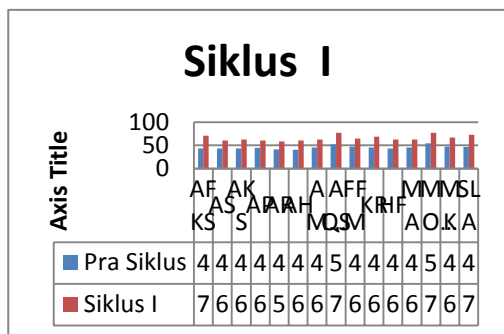
Grafik 1. Pengamatan Pra Siklus

Berdasarkan grafik di atas, menunjukkan bahwa 15 orang anak yang diamati pada tahap pra siklus berada pada kategori mulai berkembang dengan pencapaian persentase hanya 45,90%. Berdasarkan hasil pengamatan di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan matematika awal anak belum mencapai target

yang dicapai yaitu kategori berkembang sangat baik diatas 71 %.

Siklus I

Pemberian tindakan pada siklus I, maka peneliti dan kolaborator melakukan asesmen terhadap kemampuan matematika awal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui skor yang diperoleh anak setelah pemberian tindakan pada siklus I. hasil pengamatan pada pra siklus dengan pelaksanaan tindakan siklus I mengalami peningkatan dari nilai persentase kondisi awal 45,90% menjadi 65,83%. Dengan demikian discovery learning mampu meningkatkan matematika awal anak. akan tetapi, peningkatan yang diperoleh pada siklus I belum mencapai target yaitu >71%. Gambaran dari peningkatan kemampuan matematika awal dapat dilihat dengan grafik berikut:



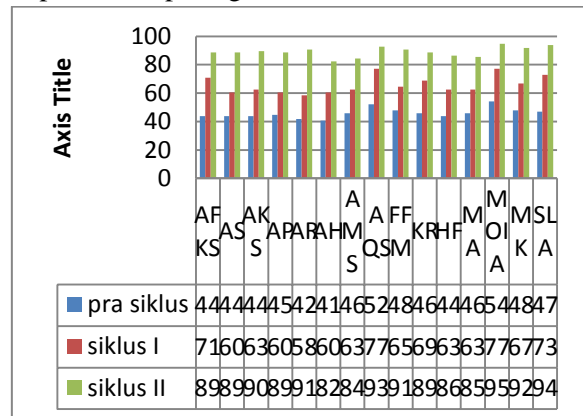
Grafik2 . hasil peningkatan kemampuan matematika awal siklus I

Grafik diatas menunjukkan bahwa dari 15 orang anak yang mengikuti kegiatan pembelajaran melalui metode *discovery learning* pada siklus I sebanyak dua orang berada dalam kategori berkembang sangat baik dan dengan tiga belas orang anak belum mencapai kategori berkembang sangat baik standar pencapaian kurang dari 71%. Jadi dengan demikian terjadi peningkatan kemampuan matematika awal dibandingkan dengan pencapaian hasil pra siklus atau kondisi awal. Dengan ditandai dengan persentase kemampuan matematika awal anak memperoleh pencapaian persentase akhir siklus I 65,83. Anak yang mendapat skor

tertinggi adalah AQS dan MOI sebesar 77,08%, Sedangkan hasil terendah diperoleh oleh AR sebesar 58,33%. Dengan demikian hasil pelaksanaan tindakan siklus I mengalami peningkatan, akan tetapi belum mencapai target yang maksimal yaitu >71% dengan kategori berkembang sangat baik sehingga belum mencapai target yang diharapkan peneliti, penelitian ini dilanjutkan pada siklus II.

Siklus II

Adapun hasil asesmen setelah pemberian tindakan pada siklus II menunjukkan nilai persentase peningkatan kemampuan matematika awal anak memperoleh pada akhir siklus I 65,83% meningkat pada akhir siklus II menjadi 89,10%. Hasil pelaksanaan tindakan siklus II mengalami peningkatan yang signifikan dan melebihi standar keberhasilan >71%. Dengan demikian penelitian dihentikan pada siklus II karena hasilnya sudah tercapai. Peningkatan kemampuan matematika awal pada siklus II dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Grafik 3. Perbandingan Pra siklus, siklus I dan Siklus II

Grafik di atas menunjukkan bahwa nilai persentase rata-rata peningkatan kemampuan matematika awal pra siklus 45,90 % meningkat pada siklus I sebesar 65,83% setelah dilakukan tindakan dengan kategori berkembang sesuai harapan, kemudian meningkat pada akhir siklus II menjadi 89,10% dengan kategori berkembang sangat baik. MOI mendapat nilai yang tertinggi pada

siklus II ini sebesar 94,79% dan nilai persentase terendah AH sebesar 82,29%. Kemudian 13 orang anak lainnya sudah mencapai target pencapaian melebihi 71%. Dengan hasil pelaksanaan siklus II mengalami peningkatan dan telah mencapai target >71% pada kategori berkembang sangat baik. Dengan demikian penelitian dihentikan pada siklus II karena hasilnya sudah dicapai pada siklus II sudah mencapai target.

Disamping itu, pada akhir pertemuan siklus II peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan tentang kemampuan matematika awal dengan menggunakan instrumen yang telah disediakan. Dari hasil pengamatan tersebut terlihat bahwa kemampuan matematika awal sudah mulai meningkat dari setiap pertemuannya. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel peningkatan kemampuan matematika awal anak mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II.

Tabel 4.36: Peningkatan hasil setiap anak dari pra siklus, siklus I dan siklus II:

Nama	Pra siklus (%)	Siklus I (%)	Peningkatan pra siklus ke siklus I (%)	Siklus II (%)	Peningkatan siklus I ke II (%)
AFK	43,75%	70,83%	27,08%	88,54%	17,71%
AS	43,75%	60,42%	16,67%	88,54%	28,12%
AKS	43,75%	62,50%	18,75%	89,58%	27,08%
AP	44,79%	60,42%	15,63%	88,54%	28,12%
AR	41,67%	58,33%	16,66%	90,63%	32,30%
AH	40,63%	60,42%	19,79%	82,29%	21,07%
AMS	45,83%	62,50%	16,67%	84,38%	21,88%
AQS	52,08%	77,08%	25%	92,71%	15,63%
FFM	47,92%	64,58%	16,66%	90,63%	26,05%
KR	45,83%	68,75%	22,92%	88,54%	19,79%
HF	43,75%	62,50%	18,75%	86,46%	23,96%
MA	45,83%	62,50%	16,67%	85,42%	22,92%
MOI	54,17%	77,08%	22,91%	94,79%	17,70%
MK	47,92%	66,67%	18,75%	91,67%	25%
SLA	46,88%	72,92%	26,04%	93,75%	20,83
Rata-rata Persentase kelas	45,90	65,83	19,93	89,10	23,21

Berdasarkan data yang disajikan diatas, terlihat bahwa terjadinya peningkatan kemampuan matematika awal melalui metode *discovery learning*. Dari rata-rata kelas yang didapat pada pra siklus 45,90% mengalami peningkatan yang signifikan setelah dilakukannya tindakan pada siklus I sebesar 65,83% dan meningkat menjadi 89,10% pada akhir siklus II. Peningkatan yang terjadi pada siklus I adalah 19,93% dari rata-rata persentase pra siklus 45,90% menjadi 65,83%. Peningkatan yang terjadi belum mencapai target yang sudah ditentukan sebesar 71%. Maka dilanjutkan tindakan pada siklus II, pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 23,21% dari rata-rata persentase siklus I 65,83% menjadi 89,10%. Peningkatan yang tercapai pada siklus I mencapai target yang ditentukan yaitu >71% maka keputusan peneliti dan kolaborator penelitian dihentikan.

Penelitian ini menggunakan metode *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan matematika awal anak di TK Pertiwi I Kantor Gubernur Padang. Metode *discovery learning* ini dipilih dalam meningkatkan kemampuan pengukuran dalam matematika awal pada anak usia 5-6 tahun karena sesuai dengan karakteristik anak.

Untuk mencapai target dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu melakukan pengkajian teori yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan beberapa pendapat para ahli dan pakar. Pada dasarnya mengemukakan hal yang sama. Menurut NAEYC dan NCTM (2002) Istilah matematika permulaan untuk anak usia dini ditujukan untuk menerangkan sesuatu dan berinteraksi dengan materi-materi yang menunjang untuk mendapatkan pengetahuan tentang konsep mendalam tentang matematika.

Dengan mengacu pada pendapat diatas, maka peneliti mencapai target yang akan dicapai, anak mampu memiliki aspek-aspek kemampuan matematika awal dengan

baik, aspek yang dimaksud adalah konsep panjang, tinggi, berat dan waktu. Pembelajaran dilakukan dalam bentuk *discovery learning* menggunakan tema yang berkaitan dengan empat aspek matematika awal untuk meningkatkan kemampuan matematika awal anak.

Selain pembahasan menggunakan teori atau pendapat para ahli diatas, penelitian ini juga dapat dikaji menggunakan pendekatan multidisipliner. Kemampuan matematika awal memiliki empat aspek dari pengukuran, dimana anak dituntut untuk mampu memahami pengukuran dengan tepat dan benar dalam kemampuan matematika awal, oleh karena itu kajian multidisipliner dapat dikaji dari sudut pandang pedagogic, sosiologi, neurosains, psikologi, kognitif.

Kajian dari sudut pandang pedagogik, menurut Hoogveld dalam Sadulloh (2010:2) pedagogik adalah ilmu yang mempelajari masalah membimbing anak ke arah tujuan tertentu, yaitu supaya ia kelak mampu secara mandiri menyelesaikan tugas hidupnya. Penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan matematika awal melalui metode *discovery learning* sehingga anak mampu menguasai matematika awal pada aspek pengukuran.

Kajian dari sudut pandang Neurosains (Harun, 2003) pengertian neurosains dapat membuat hubungan diantara proses kognitif yang terdapat di dala otak dengan tingkah laku yang akan dihasilkan. Hal ini dapat diartikan bahwa, setiap perintah yang diproses oleh otak akan mengaktifkan bagian-bagian penting otak itu sendiri. Peningkatan kemampuan matematika awal yang akan dilakukan dalam penelitian ini melibatkan kemampuan otak anak dalam mencerna sebuah stimulus yang diterima anak dalam kegiatan *discovery learning* sehingga kemampuan matematika awal meningkat seiring dengan pengalaman-pengalaman yang

digunakan otak anak untuk membentuk perkembangan kemampuan matematika awal.

Kajian dari sudut pandang psikologi, Psikologi menurut Syah (2001) psikologi adalah ilmu yang mempelajari tingkah laku terbuka dan tertutup pada manusia baik selaku individu maupun kelompok, dalam hubungannya dengan lingkungan. Peningkatan kemampuan matematika awal ditandai ketika anak berinteraksi dengan temannya pada saat melakukan proses *discovery* berlangsung dalam pembelajaran matematika awal.

Kajian dari sudut pandang matematika, Matematika menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman (2012:202) adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritis adalah memudahkan untuk berpikir. Peningkatan kemampuan matematika awal ditandai dengan anak yang mampu mengamati objek yang ada di lingkungan dan menunjukkan konsep jumlah, waktu dalam proses menemukan pada kemampuan pengukuran oleh anak tersebut.

Selain hubungan antara disiplin ilmu diatas dengan kemampuan matematika awal anak, disiplin ilmu pedagogik, neurosains, psikologi dan matematika juga memiliki keterkaitan antara satu sama lain, semua disiplin ilmu tersebut. Pedagogik adalah Ilmu yang mempelajari masalah membimbing anak ke arah tujuan tertentu dan jika dihubungkan dengan psikologi adalah ilmu-ilmu yang mempelajari prilaku-prilaku manusia dengan kemampuan mempelajari prilaku-prilaku manusia dalam kehidupan sehari pada saat berinteraksi. Hal ini jika digabungkan dengan neurosains dapat membangun hubungan antara perintah yang diproses oleh otak anak, anak akan mengaktifkan bagian-bagian penting dari otak sehingga akan menunjukkan kemampuan otak anak dalam mencerna sebuah stimulus yang diterima. Jika

digabungkan dengan kemampuan matematika awal pengalaman-pengalaman yang digunakan otak anak untuk membentuk perkembangan kemampuan matematika dalam mengamati objek yang ada di lingkungan dan menunjukkan konsep jumlah, waktu dalam proses menemukan pada kemampuan pengukuran oleh anak tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka tindakan yang dilakukan melalui metode *discovery learning* akan mampu meningkatkan kemampuan matematika awal pada anak kelompok B di TK Pertiwi I Kantor Gubernur.

Hasil dari tindakan yang sudah dilaksanakan, terdapat anak yang mendapat skor tertinggi dan skor terendah. Kemudian peningkatan bervariasi dalam menerapkan metode *discovery learning*. hal ini dikarenakan perbedaan kemampuan masing-masing anak dalam merespon stimulus yang diberikan.

Penjelasan di atas dapat dibuktikan, bahwa pada siklus I yang sudah dilaksanakan mendapat skor persentase 65,83%, artinya masih jauh dari target yang sudah ditentukan. Peneliti akhirnya melakukan pengamatan bersama kolaborator dan memperhatikan kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya. Pada akhir siklus II peneliti melakukan pengamatan pada anak dan hasilnya menunjukkan peningkatan yang baik. Anak terlihat mampu mengamati, menduga serta mengukur dalam mengukur suatu benda dengan tepat dan benar. Hal ini ditunjang juga dengan hasil persentase pada siklus II 89,10%. Perolehan skor persentase ini meningkat 23,21% dari skor persentase pada siklus I sebesar 65,83%. Perolehan skor tertinggi pada siklus II adalah MOI sebesar 94,79% dan skor terendah diperoleh oleh AH sebesar 82,29%. MOI terlihat mampu mengamati, menduga, mengukur dan mengambil simpulan pada saat proses pembelajaran pengukuran matematika awal pada aspek pengukuran

terlihat konsep panjang, konsep berat dan konsep waktu dengan tepat dan benar melakukannya. Sebaliknya terjadi pada AH, pada saat proses pembelajaran belum mampu mengamati, menduga, mengukur dan mengambil simpulan terlihat masih rendah pada aspek pengukuran seperti konsep panjang dan konsep tinggi, Namun pada konsep berat dan konsep waktu anak sudah baik. Dengan hasil pada akhir siklus II yang menunjukkan skor persentase 89,10% sudah mencapai target yang ditentukan yaitu >71% maka penelitian dihentikan pada siklus II.

Tindakan yang telah diberikan kepada anak menggunakan metode *discovery learning* berdampak pada peningkatan kemampuan matematika awal anak. hal ini karena anak menggunakan media langsung dan nyata sehingga mendapatkan pengalaman langsung serta menemukan sendiri konsep-konsep dari aspek pengukuran. Kemudian juga memperhatikan hal yang sesuai dengan teori yang sudah dikemukakan oleh para ahli dan para pakar sehingga keberhasilan dalam sebuah tindakan akan lebih besar.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan secara khusus dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut yaitu: (1) anak yang memiliki kemampuan matematika awal rendah dan diberikan tindakan melalui metode *discovery learning* dapat mengalami peningkatan yang baik. Jika kemampuan matematika awal anak berkembang dengan optimal maka kemampuan kognitif anak berkembang dengan baik lagi. (2) berdasarkan temuan yang terdapat pada penelitian ini metode *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan matematika awal anak melebihi >71%. Pada tahap pra siklus tercatat data tingkat kemampuan matematika awal sebesar 45,90%. Tingkat kemampuan matematika awal meningkat menjadi 65,83% pada akhir siklus I dan terus meningkat menjadi 89,10%

pada akhir siklus II. Pada data pra siklus sebanyak 8 orang dari 15 orang anak pada kategori belum berkembang (BB). Namun pada akhir siklus I setelah dilakukan tindakan anak baru mencapai rata-rata 65,83%, belum mencapai pada kriteria keberhasilan 71% kemudian dilanjutkan pada siklus II dan pada akhir siklus II terjadi peningkatan menjadi 89,10% dan seluruh anak berada pada kategori berkembang sangat baik (BSB).

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan diatas, adapun saran yang dapat diberikan yaitu: (1) Guru, hendaknya guru lebih banyak memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan kegiatan yang bisa menstimulasi

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak berkesulitan belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyo, N Agus. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual Dan Terpopuler*. Jogjakarta: Diva Press.
- Harun, Jamaluddin. 2003. *Teori pembelajaran serta kesannya dalam reka bentuk aplikasi multimedia pendidikan (online)*, diakses tanggal 02 Juli 2015.
- Jo Ann Brewer. 2007. *Early Childhood Education preschool though Primary* (Boston: Pearson Education.
- Mills E. Geoffrey. 2000. *Action Research, A Guide For The Teacher Researcher*, New Jersey: Practice Hall.
- Sadulloh, Uyoh. 2010. *Pedagogik (ilmu mendidik)*. Bandung: Alfabeta.
- kelompok B2 berada pada kategori mulai berkembang (MB) dan 7 orang berada pada kemampuan matematika awal anak dan guru lebih kreatif dalam mengkombinasikan berbagai kegiatan yang ada di lingkungan sekitar, baik dengan media permainan baru ataupun media permainan yang ada di sekolah; (2) Pengelola/penyelenggara PAUD, Pengelolaan kelas yang optimal dan efektif sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran di taman kanak-kanak, apalagi kegiatan yang dilakukan di luar kelas ketika metode discovery learning; (3) Peneliti lain, hendaknya melakukan penelitian pengembangan untuk mengetahui metode atau kegiatan yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan matematika awal anak.
- Susan Speery Smith. 2011. *Early childhood mathematics*, (United states of America: Pearson.
- WinataPutra, S. Udin. 2012. *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Tangerang Selatan: Universitas terbuka.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2012. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Indeks.
- Susanto, Ahmad. 2012. *Perkembangan Anak Usia Dini- Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Swadharma, Doni. 2013. *Penerapan mind mapping dalam kurikulum pembelajaran* Jakarta: Kelompok Gramedia.
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik* Jakarta: Prestasi Pustaka.