

# PENINGKATAN KEMAMPUAN PENGUKURAN DALAM MATEMATIKA AWAL MELALUI METODE *DISCOVERY LEARNING*

Tesya Cahyani Kusuma

STKIP Adzkiia Padang

Surel : tesya\_cahyani@gmail.com

**Abstract : Improvement of Measurement Ability in Early Mathematics Through Discovery Learning Method.** The study aims to determine the improvement of measurement capabilities in early mathematics of early childhood. The study was conducted with a total of 15 children. This study consists of two cycles, each cycle consisting of 8 meetings. Data analysis using quantitative and qualitative. The results showed that at pre-cycle stage, the data of measurement ability level in the early mathematics was 45.90%. Then it increased to 65.83% at the end of cycle I and increased to 89.10% at the end of cycle II.

**Keywords :** Early Math Capability, Discovery Learning Method, Action Research

**Abstrak : Peningkatan Kemampuan Pengukuran Dalam Matematika Awal Melalui Metode Discovery Learning.** Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pengukuran dalam matematika awal anak usia dini. Penelitian dilaksanakan dengan jumlah 15 orang anak. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 8 kali pertemuan. Analisis data menggunakan kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan pada tahap pra siklus tercatat data tingkat kemampuan pengukuran dalam matematika awal sebesar 45,90%. Lalu meningkat menjadi 65,83% pada akhir siklus I dan terus meningkat menjadi 89,10% pada akhir siklus II.

**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, berpikir 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.

## **METODE**

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.

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

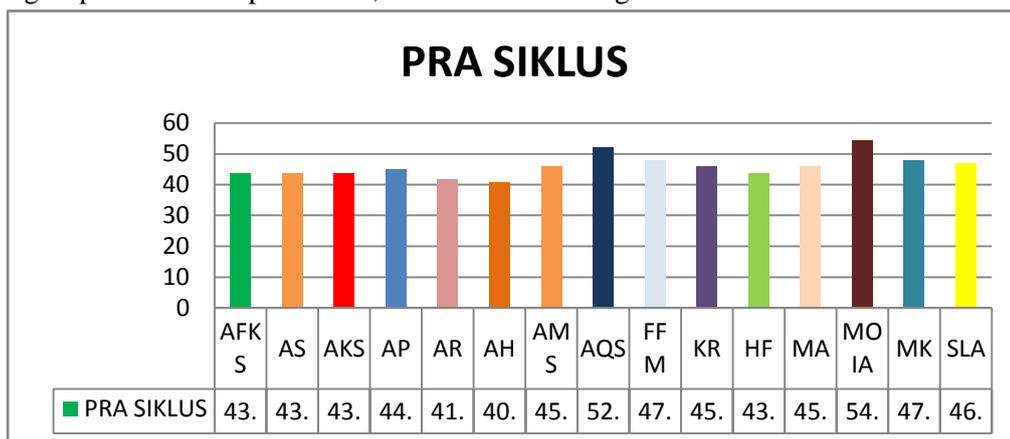


Diagram Pengamatan Pra Siklus

Berdasarkan diagram 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:

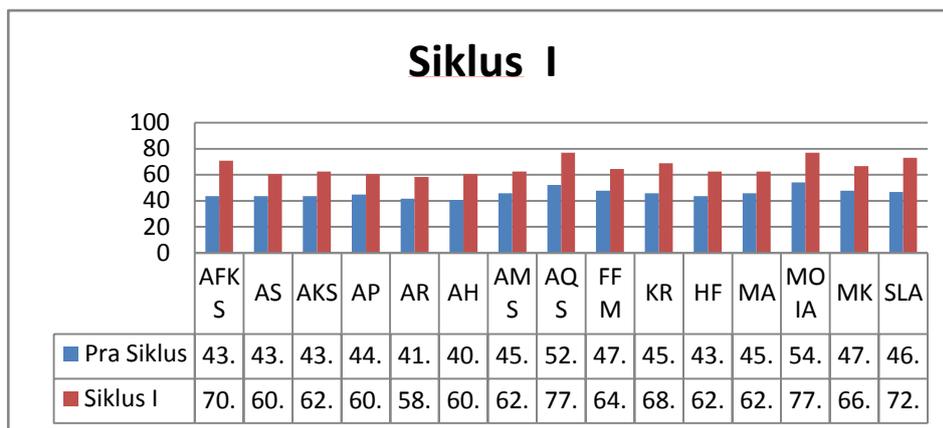


Diagram Hasil Peningkatan Kemampuan Matematika Awal Siklus I

Diagram 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:

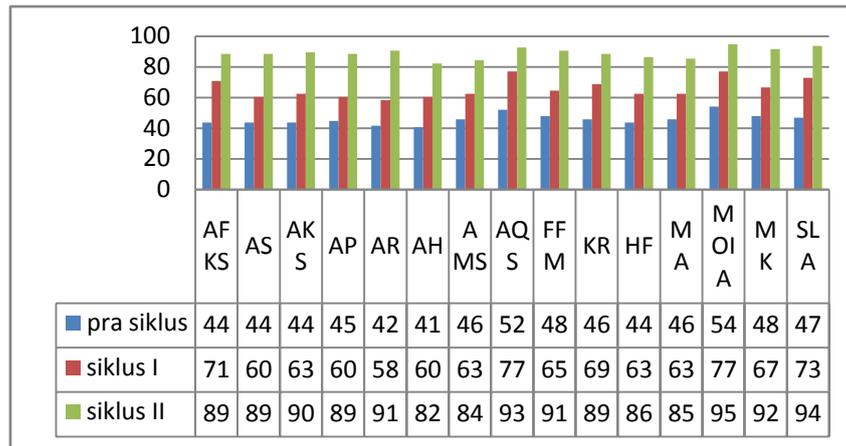


Diagram Perbandingan Pra siklus, siklus I dan Siklus II

Diagram 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.

Di samping 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.

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 Persentas e kelas	45,90	65,83	19,93	89,10	23,21

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

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.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut yaitu: (1) anak yang memiliki kemampuan matematika awal rendah dan diberikan tindakan melalui metode *discovery learning* dapat mengalami peningkatan yang baik. (2) berdasarkan temuan yang terdapat pada penelitian ini metode *discovery learning* dapat meningkatkan

kemampuan matematika awal anak melebihi >71 %.

Saran yang dapat diberikan yaitu: (1) Guru, hendaknya guru lebih banyak memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan kegiatan yang bisa menstimulasi 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.

### DAFTAR RUJUKAN

- 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.

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.

Swadharna, Doni. 2013. *Penerapan mind mapping dalam kurikulum pembelajaran* Jakarta: Kelompok Gramedia.

Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik* Jakarta: Prestasi Pustaka.