

MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI BILANGAN MELALUI PENGUNAAN MEDIA MANIPULATIF

Eneng Sri Susilawati, Usmaedi
STKIP Setia Budhi Rangkasbitung
enengsrisusilawati74@gmail.com, usmaedikentlee@gmail.com

Abstract

This research was aimed at increasing basic mathematics ability in numeral operation aspect of students level B at Sejahtera I Kindergarten in Panggarangan using manipulative media. It was carried out in April to May 2017.

Action research of Kemmis and Taggart (tahun) was used as the method of the research. It applied two cycles with 12 meetings. The cycles consisted of planning, acting, observing, and reflecting. The subject of the research were 13 kindergarten level B students of Sejahtera I Panggarangan.

The data gained were assessment results of pre-cycle, cycle I and cycle II, fieldnote, interview, and documentation. Emills standard was used to analyze the data percentage, that the average increase of basic mathematics ability in numeral operation aspect reached 71%.

The result of the research showed that there was an increase in basic mathematics ability using manipulative media. It was proven by the increase of the students' average assessment results. In cycle I the students' average score was 27,7, in cycle II it was 32,2. It means that there was an increase of 4,5 in the average score, from 76,9% in cycle I to 89,5% in cycle II.

The implication of this study indicated that the use of manipulative media to teach basic mathematics in numeral operation brought about good result. In the learning process, the students became more active and creative. They found it easier to learning some mathematics concepts. In teaching mathematics concepts, manipulative media helped ease the teacher in explaining the concepts.

Keyword : Numeral Operation Using Manipulative Media

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini hakikatnya adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak. Anderson mengatakan pendidikan pada usia dini adalah pendidikan yang perlu menyediakan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan yang meliputi kognitif, bahasa, sosial, emosi fisik dan motorik. Dalam undang-undang No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, berkaitan dengan Pendidikan Anak Usia Dini, Bab 1, pasal 1 ayat 1 berbunyi “Pendidikan Anak Usia Dini diselenggarakan bagi anak sejak lahir sampai enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan, untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani, agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Fungsi pendidikan bagi anak usia dini bukan hanya sekedar memberikan berbagai pengalaman, tetapi berfungsi juga untuk mengoptimalkan perkembangan kapabilitas kecerdasannya.

Kapabilitas kecerdasan anak dapat berkembang optimal manakala keluarga dan sekolah mampu menyediakan program

stimulasi yang tepat bagi anak. program stimulasi yang tepat bagi anak adalah program yang menempatkan anak sebagai center dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang tepat bagi anak usia dini adalah pembelajaran yang berorientasi pada karakteristik perkembangan dan kebutuhan belajar anak. kebutuhan belajar setiap anak akan berbeda sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka, dimana masing masing anak memiliki keunikan tersendiri. Pentingnya usia dini dan karakteristik yang menyertainya menuntut pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran berpusat pada anak. Peran pendidikan dalam kegiatan pembelajaran adalah menyediakan dan memperkaya kesempatan dan pengalaman belajar bagi anak. Upaya yang dapat dilakukan para pendidik PAUD untuk menyediakan dan memperkaya kesempatan dan pengalaman belajar bagi anak adalah dengan memberikan keleluasaan dan kesempatan yang tinggi pada anak untuk melakukan berbagai kegiatan, mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara mengeksplorasi lingkungan, serta melakukan interaksi aktif baik dengan

teman sebaya maupun dengan orang dewasa lainnya. Pengembangan kapabilitas kecerdasan anak dilakukan dengan memberikan stimulasi yang berkaitan dengan perkembangan kognitif. Salah satu kegiatan stimulasi yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak, yaitu melalui upaya pemberian pembelajaran matematika permulaan. Pembelajaran matematika pada anak usia dini dikemas secara berbeda, pembelajaran didesain dengan nuansa bermain, serta penggunaan media yang dapat dimanipulasi yang memudahkan anak dalam mempelajari berbagai konsep matematika. Pendidik PAUD dituntut untuk mampu menyediakan lingkungan yang kondusif bagi anak. Lingkungan yang kondusif bagi pembelajaran anak usia dini diawali dengan menempatkan anak sebagai subjek dalam pembelajaran, menyediakan materi, metode dan media, yang tepat bagi anak. Kenyataan yang sering terjadi di lapangan, pembelajaran pada anak usia dini, didesain bersifat scholastik, mereka menempatkan anak sebagai objek dalam pembelajaran, anak tidak diberikan keleluasaan untuk mengeksplorasi lingkungan dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Selain itu

penggunaan media yang kurang dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun berdampak pada rendahnya kemampuan matematis anak.

Operasi Bilangan merupakan salah satu bagian dari berbagai aspek matematika yang dipelajari anak usia 5-6 tahun. Menurut Kellough operasi Bilangan: *in addition to rational counting, other concept associated with the understanding of whole numbers include conservation of number, seriation, logical classification, and class inclusion.* berhitung dan membilang pada anak usia 5-6 tahun, merupakan pemahaman mengenai bilangan yang meliputi konservasi angka, jumlah, mengurutkan serta mengelompokkan. (1996:211) kemampuan operasi bilangan, merupakan kemampuan yang harus dikuasai anak terkait dengan konsep bilangan. Kemampuan terhadap bilangan yang harus anak kuasai meliputi kemampuan konservasi, yaitu kemampuan menilai suatu objek secara tepat. Kemampuan menjumlah, mengurutkan serta membuat pengelompokan. Pendapat lain berkait dengan kemampuan mengenal operasi bilangan pada anak usia 5-6 tahun

dikemukakan oleh Charlesworth & Lind yang menyatakan bahwa *count anything and everything count real things to help children use their own experience with object to better understand number throughout the day sing number songs, repeat finger-play and rhymes, share number share number flannelboard stories, and read books that include counting. counting with young children starts with rote counting, the ability to recite name of numbers in order. rational counting requires children to match each numerals name, in order, to an object in group" to count objects accurately the child must know the numeral names in the correct order and be able to coordinate eyes, hand, speech, and memory* (2009:159). Operasi bilangan pada anak adalah kemampuan menceritakan nama angka dalam urutan, kemampuan berhitung diperlukan anak untuk memahami dan jumlah suatu objek dalam kelompok, kegiatan berhitung pada anak akan lebih bermakna bila pembelajarannya dikaitkan dengan pengalaman hidup anak sehari-hari, melalui kegiatan menghitung objek nyata yang ada di lingkungan.

Menurut Copeland anak mengenal bilangan ketika ia

mengenal berhitung melalui objek yang langsung disentuhnya atau dengan terlibat secara aktif dalam kegiatan, berhitung. (Kamariyah.2009:2003)

mengajarkan perhitungan pada anak usia 5-6 tahun akan lebih bermakna, manakala aktivitas tersebut dikaitkan dengan objek nyata, atau aktivitas berhitung dikaitkan dengan keseharian

anak. Sebagai contoh saat guru ingin mengajarkan konsep tiga guru menunjukkan benda yang berjumlah tiga, begitupun dengan konsep angka lainnya, dalam hal Media manipulatif merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk memfasilitasi kemampuan konsep angka dan berhitung pada anak usia 5-6 tahun, adapun jenis media manipulatif yang dapat digunakan dalam kegiatan ini diantaranya berbagai benda yang bisa ditemui anak di lingkungan sekitar. Pelibatan lingkungan dalam pembelajaran matematika pada anak usia 5-6 tahun, dilakukan dengan cara membawa anak ke objek nyata yang ada di lingkungan sekitar sehingga anak dapat memanipulasi berbagai benda yang dilihatnya, atau membawa media yang dapat dimanipulasi anak ke dalam kelas

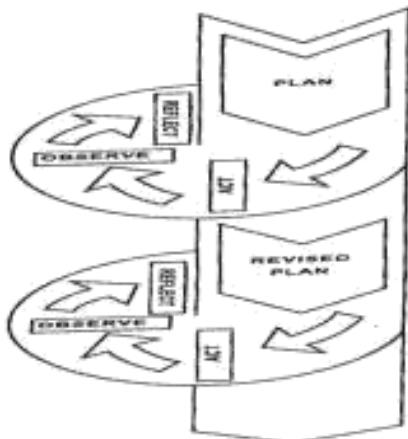
yang disesuaikan dengan materi kegiatan. Salah satu media yang dapat dimanipulasi anak adalah media manipulatif.

Media manipulatif adalah segala benda yang dapat dilihat, disentuh, didengar, dirasakan dan dimanipulasikan. Hynes mengatakan media manipulatif adalah model konkrit yang dapat disentuh dan digerakan oleh anak untuk meningkatkan pemahaman dan konsep matematika. Pendapat senada dikemukakan oleh James yang menjabarkan bahwa media manipulatif adalah model konkrit yang dapat disentuh, digerakan oleh anak yang berfungsi untuk membantu anak memahami berbagai konsep matematika. (Susilawati 2008:29). Berbagai benda yang ditemui anak dalam keseharian bisa dijadikan sebagai media manipulatif, diantaranya adalah gelas plastik, kancing, karet gelang, kardus bekas, tutup botol, berbagai benda konkrit dan masih banyak yang lainnya. Manfaat penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran

matematika pada anak usia 5-6 tahun menurut James. yaitu untuk: 1) Mengenalkan simbol matematika melalui situasi nyata, 2) Mengajarkan kemampuan pemecahan masalah, 3) Memperjelas dan memberi kemudahan baik bagi anak maupun guru pada saat mengenalkan konsep matematika, 4) Menghindari Verbalisme dalam pembelajaran matematika, 5) Memberi kemudahan bagi guru dalam mempresentasikan materi pembelajaran di kelas, 6) Mengajarkan berbagai cara pemecahan masalah, 7) Menyimbolkan permasalahan matematika dengan cara yang berbeda, 8) Pengajaran akan lebih menarik perhatian anak sehingga menumbuhkan motivasi belajar, 9) Mengaktifkan respon peserta didik, 10) Menyediakan stimulus belajar, 11) Proses pembelajaran memiliki nilai yang tinggi. (Susilawati:2008:38).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *action research* atau penelitian tindakan kolaboratif. Model tindakan dalam penelitian model dari Kemmis dan Mc Taggart. mencakup tahap-tahap berikut: a) perencanaan (*planning*), b) tindakan (*acting*), c) pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). (Arikunto. 2006:106



Prosedur penelitian meliputi tahapan berikut: 1) Tahap pra-penelitian meliputi observasi lapangan, identifikasi masalah, dan penyusunan rencana siklus I dan perencanaan pengumpulan data. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini berlandaskan pada pendapat E Mills meliputi kredibilitas (*credibility*), keterahlian (*transferable*), kebergantungan (*defendability*), kepastian (*confirmability*). Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data kuantitatif, penelitian ini memperoleh peningkatan kemampuan matematika permulaan anak usia 5-6 tahun, pada aspek operasi bilangan, di TK Sejahtera 1 Panggarangan dari pra intervensi dengan rata-rata kemampuan matematika

permulaan aspek operasi bilangan sebesar 45,5% mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 76,9% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 89,5%. Seperti yang telah disepakati bersama antar peneliti dan kolaborator jika anak telah mengalami peningkatan kemampuan rata-rata 71% dari pra-intervensi maka penelitian dikatakan berhasil dan hipotesis tindakan diterima, akan tetapi untuk menguji keajekan kemampuan anak maka peneliti tetap melanjutkan penelitian ini dengan tindakan siklus II. Hasil dari pemberian tindakan pada siklus II menunjukkan kemampuan operasi bilangan mengalami peningkatan yang sangat signifikan, seperti terlihat pada data di atas. Data pada siklus I dan II menunjukkan bahwa kemampuan matematika permulaan anak usia 5-6 tahun di TK Satu Atap Sejahtera 1 Panggarangan pada aspek operasi bilangan pada siklus I sudah mencapai 76,9 dan pada siklus II mencapai peningkatan 89,5% dari pra-intervensi. Data ini membuktikan bahwa peningkatan persentase kemampuan melebihi standar yang telah disepakati bersama antara peneliti dan kolaborator yaitu sebesar 71%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini berhasil dan hipotesis yang menyatakan bahwa media

manipulatif mampu meningkatkan kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun khususnya pada aspek operasi bilangan diterima. Data kuantitatif tersebut diperkuat dengan data kualitatif, dimana data kualitatif ini dikemukakan berdasarkan analisis data model Miles dan Huberman. Berdasar data kualitatif diperoleh temuan bahwa media manipulatif berkontribusi sangat signifikan terhadap peningkatan kemampuan matematika permulaan aspek operasi bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Sejahtera 1 Panggarangan.

SIMPULAN

kesimpulan penelitian ini, media manipulatif dapat meningkatkan kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun khususnya pada aspek operasi bilangan. peningkatan kemampuan anak terlihat dalam bentuk rata-rata kelas yang semakin meningkat.

REFERENSI

Arikunto.2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
Abracusto. J. 1992. *Teaching Children Science* Boston: Allynand Bacon

Allen.E.K &Marotz. R Lynn. 2010. *Profil Perkembangan Anak*. Jakarta Indeks
Asrori. M. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung Wacana Prima
Brewer. J. A. 2007 *Introduction toEarly Childhood Education: PreschoolThrough Primary Grades*, United States: Pearson
Benchmark. 1993. *For Science and Literacy* Oxpord University Press
Burton 1985. *Good Beginning,Teaching Early Childhood Mathematics*.Canada :Addison Wesley Publishing Company.
Burn dalam Suwarsih Madya. 2007 *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan Bandung* Alfabeta, 2007
Charlesworth. 1990. *Math and Science for Young Children*. Delmar Publisher Inc.
Copley. V. Juanita. 2001. *The Young Child and Mathematics*. United States of America.
Creswell Jhon W. 2008. *Educational Research: Planning,Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research,Third Edition* (New Jersey: Pearson
Jamaris. M. 2004. *Perkembangan dan Pengembangan Anak usia Taman Kanak-Kanak* Jakarta UNJ Press.

Jackman. Hilda L. 2009. *Early Education Curriculum*. Delmar Publisher USA
Kellough.D Richard 1996. *Integrating Mathematics and Science*. New Jersey : Prentice Hall inc
Koshy. V. 2006 *Action reserach for improfing praktice: A Practic Guide* london: Paul Chapman Publishing.