PENGGUNAAN SEMPOA DALAM PENGEMBANGAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN ANAK

Faiza Mahali Syifa
Nurhenti Dorlina Simatupang

PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Teratai 4 Surabaya 60136. (faiza.mahali@yahoo.co.id)(nurhentisimatupang@yahoo.co.id)

Abstract: This qualitative study aims to determine the numeracy skills of children and the role of media abacus use on children. Subjects were kindergarteners B 17 Agustus Veteran Gresik with amount of 18 children. Data collection techniques using observation, interviews, and documentation. Data were analyzed using models Miles and Huberman which consists of data reduction, the data display then conclusion drawing / verification. The results showed that the abacus can develop numeracy skills of children.

Keywords: arithmetic addition and subtraction, abacus

Abstrak: Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berhitung anak serta peranan penggunaan media sempoa pada anak. Subjek penelitian adalah anak TK B TK 17 Agustus Veteran Gresik dengan jumlah 18 anak. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari data reduction, data display kemudian conclution drawing/verification. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sempoa dapat mengembangkan kemampuan berhitung anak.

Kata kunci : *berhitung penjumlahan dan pengurangan, sempoa*

Salah satu aspek perkembangan yang dapat diasah pada usia dini adalah kognitif atau daya nalar. Kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (inteligensi) yang menandai seseorang dengan berbagai minat terutama ditujukan kepada ide-ide dan belajar (Susanto, 2012:47). Pengembangan kemampuan kognitif pada anak usia 5-6 tahun di TK bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir anak untuk dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah dan membantu anak dalam mengambil keputusan secara sederhana (Kurikulum 2004:16). Pada konsep belajar kognitif ini salah satunya adalah berhitung. Berhitung bagian dari pelajaran matematika yang memiliki peranan penting dalam perkembangan kognitif anak usia dini. Menurut *The National Council of Teacher of Mathematics,* pengetahuan matematika sebaiknya mulai diajarkan sejak dini. Adapun manfaat berhitung yaitu agar anak dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini sehingga anak lebih siap untuk mengikuti jenjang pendidikan selanjutnya (Wasik&Seefeldt,2008:405).

Berdasarkan observasi di TK 17 Agustus Veteran IV No. 24 Gresik mendapatkan hasil bahwa kelompok B dengan jumlah 18 anak telah menerapkan sempoa sebagai alat untuk berhitung penjumlahan dan pengurangan. Pada saat kegiatan berhitung dengan menggunakan sempoa berlangsung, anak memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru. Guru menjelaskan secara perlahan agar anak mampu mengikuti dan mengerjakan sendiri tugasnya. Namun, dari 18 anak tersebut 8 diantaranya sudah mampu menggunakan alat sempoa sebagai alat hitung dan 10 lainnya masih memerlukan bimbingan secara individual tentang penggunaan sempoa sebagai alat untuk berhitung sehingga anak tersebut tidak mengerjakan tugasnya.

UNESA Universitas Negeri Surabaya

Selama ini media dan alat yang diberikan ke anak kurang menarik dan bervariasi sehingga anak tidak bisa mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Berdasarkan karakteristik anak usia 5-6 tahun, bahwa pada masa ini anak sudah mampu menyeimbangkan konsentrasi gerak tangan dalam pengoperasian berhitung. Namun sebagian anak masih memerlukan bimbingan. Penggunaan media dan alat yang bervariasi dan menarik merupakan salah satu stimulus dalam mengembangkan kemampuan berhitung anak. Dalam penelitian ini pengetahuan guru tentang penggunaan sempoa akan dikaji. Selain itu alasan penggunaan sempoa, kendala yang dihadapi dalam penggunaan sempoa pada pembelajaran kemampuan berhitung permulaan beserta cara dan penggunaan sempoa juga akan dikaji secara lebih mendalam. Kelebihan dari sempoa sendiri menurut Khumaidah (2007:6-7) adalah menyeimbangkan otak kiri dengan otak kanan, meningkatkan konsentrasi dan meningkatkan rasa percaya diri. Dilihat dari kelebihan sempoa ini maka sempoa dapat dijadikan salah satu cara sebagai alat untuk berhitung yang dapat mengkoordinasikan daya berpikir anak dan memberikan dampak yang baik bagi anak salah satunya mengasah otak anak sejak dini yang sejatinya berisikan imajinasi, kreativitas dan kecerdasan. Sempoa juga merupakan salah satu media yang bisa digunakan untuk anak TK Kelompok B dengan rentang usia 5-6 tahun dengan karakteristik yang mampu menggunakan alat sebagai pengoperasian berhitung.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada sebarapa besar pengetahuan guru TK 17 Agustus tentang sempoa, Alasan sempoa digunakan dalam kegiatan berhitung, Kendala yang dihadapi saat pembelajaran berhitung dengan menggunakan sempoa, Cara penggunaan sempoa terhadap kemampuan berhitung dan Proses penggunaan sempoa dalam kemampuan berhitung. Sehingga setelah mengetahui fokus penelitian maka diperoleh tujuan penelitian antara lain mendeskripsikan pengetahuan guru TK 17 Agustus tentang sempoa, mendeskripsikan alasan sempoa digunakan dalam pembelajaran berhitung, mendeskripsikan kendala-kendala yang dialami dalam memberikan pembelajaran berhitung menggunakan sempoa, untuk mendeskripsikan cara penggunaan sempoa terhadap kemampuan berhitung dan mendeskripsikan proses penggunaan sempoa dalam kemampuan berhitung.

Priyani (2006:19-20) mengemukakan bahwa sempoa (ada juga yang menyebut *sipoa, cipoa, swipoa, simsuan, abacus atau sorokan),* merupakan alat hitung tradisional seperti yang biasa digunakan di Jepang dan Cina. Berupa kotak segi empat yang dibagi menjadi dua bagian, atas dan bawah dengan manik-manik bernilai satu pada bagian bawah. Sempoa sistem 1-4 atau sempoa Jepang (soroban) merupakan sistem desimal murni yang hanya terdiri dari 2 baris manik-manik. Baris bagian atas terdiri dari 1 baris manik-manik dan bagian bawah terdiri dari 4 baris manik-manik. Ada juga soroban dengan 5 baris manik-manik pada setiap kolom.Baris manik-manik bagian atas (sebuah manik-manik per batang) bernilai 5, sedangkan manik-manik bagian bawah (4 manik-manik per batang) bernilai 1. Garis tengah di antara kelompok manik-manik tersebut disebut "garis nilai". Pada kondisi nol, tidak ada manik-manik yang menempel pada garis nilai. Batang sempoa pada posisi paling kanan bernilai satuan, dengan batang di sebelah kirinya bernilai puluhan, ratusan, dan begitu seterusnya ke arah kiri.

Kemampuan berhitung merupakan kemampuan untuk menggunakan keterampilan berhitung. Tahapan yang dapat dilakukan untuk membantu mempercepat penguasaan berhitung melalui jalur matematika, misalnya: tahap penguasaan konsep, tahap transisi, dan tahap pengenalan lambang (Depdiknas, 2000:7-8). Pertama, tahap penguasaan konsep, dimulai dengan mengenalkan konsep atau pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda-benda yang nyata seperti pengenalan warna, bentuk, dan menghitung bilangan. Kedua,tahap transisi, merupakan peralihan dari pemahaman secara konkret dengan menggunakan benda-benda nyata menuju ke arah pemahaman secara abstrak. Adapun, ketiga, tahap pengenalan abstrak, maka anak dapat dikenalkan pada tingkat penguasaan terhadap konsep bilangan

UNESA Universitas Negeri Surabaya

dengan cara meminta anak melakukan proses penjumlahan dan pengurangan melalui penyelesaian soal.

METODE

Pada penelitian "Penggunaan Sempoa Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B TK 17 Agustus Veteran No.24 Gresik" peneliti menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif karena akan mendeskripsikan, mencatat, dan menganalisis serta menginterprestasikan kondisi-kondisi yang sedang berlaku dan menggambarkan variabel-variabel berdasarkan fakta. Data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka. Data-data tersebut diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dari data tersebut kemudian dianalisis oleh peneliti dalam bentuk aslinya.

Sumber data yang diperoleh adalah anak Kelompok B TK 17 Agustus Veteran No. 24 Gresik dengan jumlah 18 anak yang masih memerlukan bimbingan dalam melakukan kegiatan berhitung menggunakan sempoa. Selain itu juga kepala sekolah, guru kelas dan guru privat sempoa. Lokasi penelitian dilakukan di TK 17 Agustus Jl. Veteran IV No.24 Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015-2016 berlangsung selama satu bulan dalam waktu peretmuan satu minggu sekali yaitu setiap ekstrakulikuler yang dilakukan setiap hari selasa.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi dengan melibatkan Kepala TK, Guru kelas, Guru sempoa dan anak. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2012:246) mengemukakan bahwa aktivitas dalam menganalisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Analisis data yang dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi sehingga data yang diperoleh di anggap telah kredibel. Terdapat tiga langkah teknik analisis data model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2011:246) yaitu *data reduction* (data reduksi), *data display* (penyajian data) , *dan conclusion drawing/verification* (kesimpulan/verifikasi data).

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11 Maret hingga 5 April tahun 2015 Gresik. Subjek penelitian adalah guru kelompok B di TK 17 Agustus Veteran tahun ajaran 2015/2016. Di TK 17 Agustus memiliki dua ruangan kelas yang tiap kelasnya mempunyai satu guru. BU di ruang kelas B1 dan BL di ruang kelas B2. Penelitian ini dilakukan selama bulan Maret-April 2015 yang berfokus pada pembelajaran berhitung matematika penjumlahan dan pengurangan. Selama pembelajaran tersebut, peneliti melakukan wawancara seputar pengetahuan guru tentang sempoa.

Sempoa sangat cocok digunakan sebagai media untuk berhitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Namun pemberian materi sempoa ini dilakukan secara bertahap dan mengacu silabus sempoa (**L16**). Pada anak kelompok B usia 5-6 tahun pemberian materi sempoa yang diberikan yaitu pengoperasian berhitung penjumlahan dan pengurangan. Sempoa dikenalkan secara bertahap. Mulai dari bagian-bagian sempoa, nilai manik-manik sempoa hingga pengoperasian berhitung penjumlahan dan pengurangan.

Anak menjadi ramai sendiri dikarenakan ada teman lainnya yang tidak mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru sempoa dari awal kegiatan hingga akhir kegiatan sempoa. Guru sempoa senantiasa membimbing anak yang tidak bisa mengerjakan LKA sempoa. Untuk menertibkan kelas ketika pembelajaran sempoa, guru kelas selalu memantau dan menegur anak jika anak masih ramai dan kurang memperhatikan guru sempoa.

Penggunaan sempoa dalam kegiatan berhitung ini berdasarkan pada buku panduan yang telah diterapkan oleh guru sempoa terhadap anak. Awal penerimaan pembelajaran

UNESA Universitas Negeri Surabaya

dengan menggunakan media sempoa ini banyak anak yang belum mampu mengoperasikan sempoa sebagai alat untuk berhitung. Namun dengan perlahan mengenalkan sempoa dan dasar-dasar sempoa ini perlahan anak mampu memahami fungsi dari media sempoa.

Proses awal penggunaan sempoa ini dengan cara mengenalkan fungsi dari bagian-bagian yang ada pada sempoa. Dalam memperkenalkan penggunaan sempoa di TK 17 Agustus diperkenalkan secara perlahan sehingga anak mampu memahami dan menerapkan sempoa sebagai alat untuk berhitung dengan baik. Namun sempoa hanya digunakan pada saat ekstrakulikuler berlangsung. Pada kegiatan pembelajaran sehari-hari anak dikenalkan dengan berbagai media yang digunakan untuk berhitung.

TK 17 Agustus sudah menerapkan sempoa kurang lebih 6 tahun. Sempoa ini dikenalkan dengan fungsi untuk memberikan pengetahuan bagi anak dan mengoptimalkan kognitif anak terutama pada pembelajaran berhitung (**hw1.n1**). Media sempoa ini memiliki fungsi yang baik dalam mengoptimalkan kecerdasan anak terutama dalam kognitif. Dari hasil wawancara dijelaskan bahwa BU dan BT belum sepenuhnya mengerti tentang sempoa. Namun BU dan BT mengetahui sempoa dan mampu menggunakan media sempoa untuk berhitung sederhana. Hal ini dikarenakan bahwa guru kelompok B tidak mendampingi anak pada saat ekstrakulikuler sempoa berlangsung. Sempoa ini dapat melatih otak kanan dan otak kiri dengan baik. Media sempoa ini digunakan dengan menggunakan jemari tangan dan bayangan. Hal ini dimaksudkan agar anak mampu mengoperasikan pembelajaran berhitung dengan menggunakan bayangan tanpa menggunakan perantara media (**hw3.n1**).

Di TK 17 Agustus dalam pembelajaran berhitung beragam materi dan kegiatan yang diberikan. Antara lain guru mendemonstrasikan kegiatan berhitung pengukuran dengan menggunakan jemari tangan (**HD3.,ft1**) yang diberikan sesudah kegiatan membaca. Pada saat kegiatan berlangsung ada beberapa anak yang memperhatikan guru dan ada yang tidak memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pengukuran (**HD3.,ft4**).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tentang penggunaan sempoa dalam kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B TK 17 Agustus Veteran IV No.24 Gresik, maka ditemukan pembahasan bahwa TK 17 Agustus menggunakan media sempoa sebagai ekstrakulikuler sempoa yang telah diadakan kurang lebih enam tahun atas musyawarah bersama dengan wali murid. Ektrakulikuler sempoa ini bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki anak terutama pada kemampuan berhitung. Awal pengenalan sempoa diberikan pada tahun ajaran semester satu. Hal ini dimaksudkan agar anak mampu memahami penggunaan sempoa sebagai alat untuk berhitung. Sempoa diberikan pada hari Selasa pukul 09.30-10.30 WIB pada pertemuan ditiap minggunya.

Konsep awal penggunaan sempoa adalah dengan mengenalkan bagian-bagian sempoa yang memiliki fungsi yang berbeda pada tiap bagiannya. Pada manik-manik memiliki fungsi sebagai pengoperasian nilai untuk berhitung dengan keterangan pada manik-manik bawah bernilai satu dan manik-manik atas bernilai lima. Dengan menggunakan sempoa, secara tidak langsung kemampuan kognitif anak dalam berhitung dan kemampuan motorik halus anak yang menggunakan jemari tangan akan terlatih dengan seimbang.

Anak kelompok B usia 5-6 tahun pada dasarnya sudah mampu melakukan pengoperasian hitung penjumlahan dan pengurangan dasar. Media yang digunakan juga beragam dan dengan fungsi yang sama yaitu dapat menunjang anak mampu mengerjakan soal berhitung yang diajarkan oleh guru. Dalam hal ini media berperan sebagai wujud benda kongkrit yang dapat memberikan pengaruh bagi anak untuk belajar aktif.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sempoa dapat digunakan sebagai media untuk berhitung sesuai dengan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun khususnya pada anak kelompok TK

UNESA Universitas Negeri Surabaya

B. Sempoa sebagai benda nyata disampaikan oleh guru ekstra dengan bertahap dengan tujuan agar anak mampu memahami setiap bagian dari sempoa kemudian menerapkan sempoa sebagai media dalam berhitung.

Anak kelompok B di TK 17 Agustus mampu mengoperasikan berhitung penjumlahan dan pengurangan satuan dan puluhan bahkan hingga ratusan meskipun ada beberapa yang masih memerlukan bimbingan (hw2.n3). Hal ini disebabkan karena guru telah memberikan materi tentang berhitung secara sederhana pada awal anak masuk dalam kelompok A. Sehingga ketika anak memasuki jenjang kelompok B, anak mampu berhitung dengan lancar dan optimal. Meskipun tidak dipungkiri masih ada beberapa anak yang memerlukan bimbingan pada pemberian materi tentang berhitung. Beberapa faktor yang mempengaruhi anak tidak mampu mengikuti pembelajaran disekolah. Baik faktor lingkungan sekitar anak dan usia anak yang kurang matang dalam kategori anak kelompok B.

Dalam penerapan media sempoa sebagai alat untuk berhitung, guru ekstra mempunyai silabus yang berisi tentang tujuan yang akan dicapai pada tiap pertemuan (**L16**). Namun penerapan silabus sempoa tidak digunakan sesuai target. Guru menyesuaikan kemampuan anak pada tiap pertemuan. Sehingga penilaian anak pada tiap pertemuan berbeda-beda tiap anak. Anak mengerjakan LKA sesuai kemampuan yang dimiliki anak.

Dari hasil penelitian tersebut diperoleh data mengenai penggunaan sempoa, cara penggunaan sempoa, kendala-kendala saat pembelajaran berlangsung, proses penggunaan dan pengetahuan guru tentang sempoa. Dengan data tersebut dapat disimpulkan bahwa sempoa erat kaitannya dengan berhitung yang didukung dengan pengetahuan guru dan penyampaian guru sempoa dalam menerapkan penggunaan sempoa agar pemberian ekstra sempoa memberikan dampak mengoptimalkan kemampuan berhitung anak dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penggunaan sempoa di TK 17 Agustus, maka dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan guru kelompok B di TK 17 Agustus tetntang sempoa hanya terbatas pada pengoperasian penjumlahan dan pengurangan sederhana. Sempoa digunakan sebagai media dan alat untuk berhitung bertujuan agar anak terlatih kemampuannya dalam kognitif terutama pada kemampuan berhitung. Sempoa dikenalkan pada anak kelompok B dengan rentang usia 5-6 tahun. Dalam pembelajaran ekstra sempoa ini tentunya mempunyai kendala-kendala yang harus ditangani oleh guru ekstra dan guru kelas. Cara penggunaan sempoa telah diberikan oleh guru sempoa pada tahun ajaran semester awal. Hal ini dikrenakan agar anak mampu mengenal bagian-bagian sempoa serta penggunaan sempoa dalam berhitung. Proses penggunaan sempoa dalam berhitung penjumlahan dan pengurangan diberikan secara bertahap.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diajukan beberapa saran kepada guru, kepala sekolah dan peneliti. Saran tersebut antara lain untuk guru kelas dan guru sempoa sebaiknya guru kelas memahami penggunaan sempoa dengan baik kemudian diterapkan dalam kegiatan berhitung sehari-hari. Hal ini dimaksudkan agar anak semakin memahami dan menerima media yang baru dalam berhitung yang dapat digunakan sehari-hari. Bagi guru sempoa sebaiknya tetap mengacu pada silabus yang telah dibuat meskipun pada kenyataannya masih ada beberapa anak yang tidak bisa mengikuti pembelajaran untuk setiap pertemuan. Untuk kepala TK sebaiknya dalam mengkondisikan kelas lebih dilihat lagi karena ada beberapa anak yang masih tidak memperhatikan guru saat menjelaskan. Untuk Peneliti selanjutnya sebaiknya dapat dijadikan sebagai modal peneliti sebagai seorang pendidik yang jauh lebih baik yang mencoba memahami setiap kebutuhan anak di sekolah dengan menyediakan media yang menarik dan

UNESA Universitas Negeri Surabaya

inovatif sehingga pendalaman akan sebuah media terutama media sempoa ini dapat diperkuat dengan adanya penelitian-penelitian baru yang mendukung untuk menguatkan hasil penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar. 2007. *Pedoman Pembelajaran Berhitung Permulaan Di Taman Kanak-Kanak.* Jakarta: Depdiknas.

Khumaidah, Nurul. 2007. *Panduan Belajar Mental Aritmatika.* Gresik: Master.

Mukhtar, 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif.* Jakarta: Referensi (GP Press Group).

Moleong, Lexy J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nasehudin, Toto Syatori, Dkk. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif.* Bandung: CV Pustaka Setia.

Ningsih, Prima Cahya. 2014. *Peranan Media Sempoa Dalam Menstimulasi Kemampuan Konsep Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun Di Taman Kanak-kanak Putera Harapan Gresikan Surabaya*. Surabaya: Skripsi tidak diterbitkan.

Rotlink. 2014. *Sempoa Bahasa Indonesia* (http://www.wikipedia.com/2014/sempoa-wikipedia-bahasa-Indonesia.html) diakses pada tanggal 20 Oktober 2014.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Supardjo. 2004. *Matematika Gemar Berhitung 1*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Widodo, Ari. 2012. *Sempoa Alat Hitung Tradisi Tionghoa.* (http://www.berniaga.com/mobile/2012/sempoa-alathitung-tradisi-Tionghoa.html) diakses pada 12 September 2012.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya