

MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN ARITMATIKA SISWA PAUD MELALUI PERMAINAN TIKAR BILANGAN

Dinny Mardiana

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara, Bandung
e-mail: dinnymardiana@uninus.ac.id

Abstract

Child's world is a world of play, therefore learning for children should do while playing. The responsibility of educators is to create a game that creative and fun, so that children can learn according to their developmental age. there are lots of math games, one of them is numbers mat that can be used for learning arithmetic. The aim of this study is to determine progress of arithmetic ability by using the Mathematics game. This study used a qualitative approach and the case study method. Datas obtained through student's observation and teachers' interview. The study was conducted in one of kindergarten in Bandung. Observations made during the month of May 2016. The results showed that the students' arithmetic ability have very good developed.

Keywords: *Arithmetic Ability, Numbers Mat Game, learning arithmetic.*

1. PENDAHULUAN

Usia dini (0-6) tahun merupakan masa perkembangan dan pertumbuhan yang sangat menentukan bagi anak di masa depannya atau juga disebut masa keemasan (*the golden age*). Pendidikan anak usia dini sangatlah penting untuk menata dasar peletakan dalam pengembangan pribadi anak. Pendidikan anak usia dini (PAUD) ialah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. PAUD memegang peranan penting untuk menentukan kesuksesan seseorang di masa depan dan sebagai batu loncatan untuk memasuki pendidikan sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 28 ayat 3 merupakan pendidikan anak usia dini pada jalur formal yang bertujuan membantu anak didik mengembangkan berbagai potensi psikis maupun fisik yang meliputi moral, dan nilai-nilai agama, sosial, emosional dan kemandirian, kemampuan berbahasa, kognitif, fisik/motorik, dan seni untuk siap memasuki Pendidikan Sekolah Dasar.

Pendidikan yang diberikan sejak dini berpengaruh signifikan terhadap perkembangan otak, kesehatan, kehidupan sosial, dan emosional. Obson, White dan Blomm (Suyadi dan Ulfah, 2013:9) mengungkapkan dalam penelitian di bidang *neuro-sains* mengungkapkan “perkembangan intelektual/kecerdasan anak pada usia 0-4 tahun mencapai 50%, pada usia 0-8 tahun mencapai 80% dan pada usia 0-18 tahun mencapai 100%”. Ini berarti anak usia dini memiliki masa perkembangan otak yang sangat dahsyat, dan perlu mendapatkan pengoptimalan. Untuk mengoptimalkan perkembangan anak maka pendidikan anak usia dini harus menyajikan konsep belajar sambil bermain. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak pada usia dini yang bersifat aktif dalam melakukan eksplorasi terhadap lingkungan sekitarnya. Maka, aktivitas bermain merupakan bagian dari proses pembelajaran.

Menurut Yusriana (2012: 82) bahwa permainan yang dimaksud adalah permainan yang bersifat edukatif (*education games*), sehingga mampu menimbulkan kecerdasan, mengasah imajinasi, dan semakin meluaskan wawasan.

Bermain merupakan aktivitas paling disukai oleh semua orang, terutama anak usia dini yang merupakan masa dimana mereka aktif mencari suatu hal yang baru. Aktifitas bermain ini berkenaan bagi anak usia dini untuk dapat mempelajari banyak hal, dapat mengenal aturan, bersosialisasi, menempatkan diri, menata emosi, toleransi, dan kerja sama. Pembelajaran bagi anak usia dini hendaknya dilakukan secara bertahap, mulai dari konkret ke yang abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang bergerak ke verbal, dan dari diri sendiri ke lingkungan sosial. Untuk membantu dalam proses pembelajaran perlu

rangsangan atau stimulus yaitu dengan media permainan. Media permainan merupakan suatu media yang di desain untuk memecahkan proses pembelajaran dengan pembelajaran berkonsep bermain.

Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam menunjang proses pembelajaran. Adapun menurut Sundari (2008:10) “media pembelajaran terdiri dari : gambar-gambar, foto, grafik, poster, papan panel, visual hingga benda asli seperti labolatorium, narasumber, dsb”. Salah satu indikator untuk mengembangkan kemampuan aritmatika, selain guru dapat mengembangkan materi, juga dapat menggunakan media pembelajaran. Selain itu terdapat prinsip-prinsip dalam memilih media sebagaimana menurut Sumantri & Permana (Sundari , 2008 : 11) yaitu : 1) memilih media harus berdasarkan tujuan pengajaran dan bahan pengajaran yang disampaikan. 2) memilih media harus disesuaikan dengan kemampuan guru, baik dalam penggunaannya dan pengadaannya. 3) memilih media harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik. 4) memilih media harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi atau pada waktu, tempat dan situasi yang tepat. 5) memilih media harus memahami karkteristik arti media itu sendiri.

Russffendi (1984:15) menyatakan bahwa matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak PAUD umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang dibenci. Matematika merupakan proses yang membantu anak-anak untuk berpikir kritis. Matematika dapat dipelajari dari lingkungan sekitar dan sangatlah penting digunakan untuk kehidupan. Aritmatika adalah ilmu hitung dasar yang merupakan bagian dari matematika. Aritmatika atau *artimetika* dulu disebut ilmu hitung merupakan cabang atau pendahulu matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Operasi dasar aritmatika adalah penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Adapun Penjumlahan adalah salah satu operasi dasar matematika dan pengurangan adalah invers dari operasi penjumlahan. Perhitungan dalam artimatika dilakukan menurut urutan operasi artimatika yang mana dulu lebih dahulu dilakukan urutannya. Salah satu media untuk mengembangkan kemampuan artimatika yaitu dengan permainan tikar bilangan. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan kemampuan aritmatika melalau permainan tikar bilangan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan penelitian kualitatif, Sesuai yang dikemukakan (Bogdan dan Biklen dalam Djuanda, 2008:30). Penelitian studi kasus adalah penelitian dengan menggunakan langkah langkah kualitatif yaitu pra lapangan, lapangan , dan pasca lapanagan. Pra lapangan terdiri dari rencanaa penelitian, memilih setting, ijin, menilai kondisi, memilih *gate keepers* dan persiapan di lapangan. Lapangan yaitu dengan mempersiapkan diri, memasuki lapangan, mengamatan partisipasif, pengumpulan data/ informasi. Adapun setelah pra lapangan yaitu pelaporan hasil penelitian.

Ghufron, (2008 :4) menyatakan bahwa ciri-ciri peneelitian kualitatif yaitu: 1) menggunakan *setting* alamiah. 2) bersifat deskriptif analitik. 3) menekankan pada prose dari pada hasil. 4) menggunakan pola piker induktif. 5) mengutamakan makna. 6) peneliti sebagai instrument kunci. 7) *sample purposive*.

Penelitian ini Secara lebih khusus tergolong ke dalam penelitian studi kasus pengamatan (*observarvasional case study*) partisipasif. Subjek utama penelitian ini adalah dilaksanakan dikelompok B TKN Centeh tahun ajaran 2015-2016 yaitu pada semester Ganjil yang berjumlah 17 orang terdiri dari 8 orang perempuan dan 9 orang laki-laki.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara observasi yaitu pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan anak, wawancara terhadap guru, dan dokumen berupa foto-foto selama kegiatan dilaksanakan. Teknik penelitian yaitu dengan pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kat tertulis atau lisan dari orang-orang dan prilaku yang diamati.

Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Berbasis Permainan

Pembelajaran yang bermakna bagi siswa adalah pembelajaran yang dialami langsung oleh siswa. Pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman langsung ini akan mengendap cukup lama pada memori siswa dan akan terkenang sepanjang masa. Apalagi jika pengalaman itu dekat dengan dunia mereka, yaitu dunia bermain pasti akan lebih menyenangkan dan penuh makna bagi siswa.

Pembelajaran berbasis permainan dapat menjadi situasi atau permasalahan kontekstual karena permainan lebih banyak menggunakan tindakan dari pada penjelasan materi melalui kata-kata. Karakteristik tersebut dapat merangsang motivasi siswa untuk belajar. Oleh karena itu, permainan dapat mendukung suatu pembelajaran agar siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mereka.

Kerjasama yang terbentuk dalam permainan dapat melatih kolaborasi dan interaksi siswa. Ariyadi Wijaya (2008) mengatakan bahwa permainan dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran dan pemahaman terhadap suatu topik pembelajaran. Salah satu contoh dari manfaat tersebut adalah bagaimana permainan anak Indonesia (yaitu patilang dan kelereng) dapat mendukung proses pembelajaran pengukuran panjang. Walaupun permainan memiliki banyak manfaat untuk proses pembelajaran, penggunaan permainan dalam proses pembelajaran tidak dapat dilaksanakan secara mandiri. Penggunaan permainan dalam pembelajaran harus diikuti oleh suatu kegiatan diskusi untuk membahas dan mengembangkan nilai-nilai dari permainan menjadi konsep matematika. Hal tersebut sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis pengalaman yang dikembangkan oleh Kolb (Ariyadi Wijaya, 2008). Kolb merumuskan empat tahapan dalam pembelajaran berbasis pengalaman, yaitu: (1) pengalaman nyata, (2) observasi reflektif, (3) konseptualisasi abstrak, dan (4) eksperimentasi aktif.

2. Permainan Tikar Bilangan

Permainan tikar bilangan merupakan salah satu media untuk membantu anak usia dini menemukan konsep bilangan, menghubungkan konsep angka dengan bilangan, menyebutkan hasil jumlah bilangan, menyebutkan hasil pengurangan. Tikar bilangan ini menggunakan media dadu dan tikar bilangan. Tikar bilangan tersebut berbentuk persegi panjang dan dihiasi dengan gambar-gambar supaya dapat menarik minat anak-anak. Permainan ini didampingi oleh guru, guru bertindak sebagai pengamat terhadap kegiatan anak didiknya, bagaimana interaksi antara anak, maupun interaksi anak dengan benda-benda di sekitarnya. Guru harus terjun kelapangan mengikuti permainan yang sedang dilakukan anak-anak dan memberikan kemudahan kepada anak-anak dalam melakukan kegiatan bermain.

Adapun kelebihan dari tikar bilangan ini yaitu bersifat menyenangkan, anak-anak tidak merasa dipaksa, dan dengan menggunakan media tikar bilangan pembelajaran mudah dipahami. Selanjutnya, kekurangan dari permainan tikar bilangan yaitu jika media yang terbatas jumlahnya maka anak-anak akan berebutan untuk memainkannya, dan permainan ini tergantung SDM (kuantitas guru) dalam membuat permainan supaya dapat menumbuhkan minat dalam kemampuan aritmatika. Berikut uraian aturan permainannya:

Alat dan bahan:

- 1) Dadu
- 2) Tikar Bilangan

Cara Bermain:

- 1) Lemparkan dadu
- 2) Tulis angka dadu yang keluar pada LKS
- 3) Loncat ke alas tikar sesuai dengan angka dadu yang keluar kemudian dihitung
- 4) Lipatkan alas tikar sesuai dengan dadu yang keluar tadi
- 5) Lemparkan dadu kembali
- 6) Tulis kembali angka dadu yang keluar di LKS
- 7) Loncat ke alas tikar sesuai dengan angka dadu yang keluar kemudian dihitung
- 8) Angka-angka yang keluar dijumlahkan sesuai dengan sistem operasi yang diminta dengan menghitung kembali.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian dengan penelitian kualitatif

1) *Pralapangan*

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14-15 april 2016 di TK Centeh kelompok B tahun ajaran 2015-2016 dengan jumlah siswa yaitu 17 orang, diantaranya 8 orang perempuan dan 9 orang laki-laki.

2) *Lapangan*

Pengumpulan data yang dilakukan observer yaitu dengan pengamatan partisipasif. Pengumpulan data yaitu dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh anak-anak dari tanggal 14-15 april 2016, wawancara terhadap guru mengenai proses pembelajaran, dan dokumentasiterhdap proses pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Observasi Temuan TK Centeh

Aspek Matematika	Karakter	Keterangan
Pertemuan I		
1. Siswa menghitung siswa yang sudah hadir dan yang belum hadir. (memakai jari tangan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasa Percaya diri, aktif, kritis, dan terampil dlm menyimak informasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru yang membimbing
2. Siswa membandingkan jumlah siswa yang hadir dan yang belum hadir. (memakai jari tangan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasa ingin tahu, aktif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru yang membimbing
3. Siswa berbagi pengalaman kepada teman-temnanya dan yang lainnya mendengarkan lalu guru meminta siswa lain untuk mengajukan pertanyaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Percayadiri, aktif, kritis, dan terampil dalam menyimak informasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru yang membimbing
4. Siswa dan guru bernyanyi bersama tentang bilangan dan berhitung		

Aspek Matematika	Karakter	Keterangan
5. Siswa bermain angka dengan cara mencari angka yang ada di lantai lalu menyusun angka tersebut dari angka 1-9 dan dari 9-1 (satu siswa satu angka).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasa percayadiri, aktif ▪ Disiplin, percaya diri, dan mandiri. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru yang membimbing ▪ Guru membimbing dan memanggil siswa yang memegang angka yang akan disusun.
6. Siswa bermain dengan cara menulis, berhitung, dan menyusun angka. Siswa terbagi ke dalam 4 kelompok, bermain secara bergantian/kelompok.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disiplin, rasa ingintahu, solideritas, kreatif, kritis, aktif, dan mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membimbing
7. Siswa bermain tebak-tebakan perhitungan (menggunakan jari tangan) dengan cara siapa yang bisa jawab pertama biasa ke luar kelas untuk bermain dan beristirahat.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disiplin, percayadiri, aktif, rasa ingintahu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan tebak-tebakan & membimbing siswa dalam menemukan jawaban.
Pertemuan ke-II		
1. Siswa menghitung siswa yang sudah hadir dan yang belum hadir. (memakai jari tangan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasa Percaya diri, aktif, kritis, dan terampil dlm menyimak informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membimbing siswa
2. Siswa dan guru bernyanyi sambil bermain yaitu dengan cara mencari teman yang berbentuk lingkaran sebanyak bilangan yang ditunjukkan guru (sebelumnya guru mengenalkan bilangan-bilangan tersebut terlebih dahulu).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktif, percaya diri, kritis, terampil dalam menyimak informasi, kerjasama solidaritas. ▪ Percaya diri, aktif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semua guru membimbing siswa.
3. Siswadan guru menanyi yang mengandung bilangan dari 1-9.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disiplin, rasa ingin tahu, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membimbing siswa.

Aspek Matematika	Karakter	Keterangan
4. Siswa dibagi ke dalam 4 kelompok, kemudian bermain dengan cara menulis, berhitung, dan menyusun angka secara bergantian.	solideritas, kreatif, kritis, aktif, dan mandiri.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membingbing siswa.
5. Siswa bermain tebak-tebakan perhitungan (menggunakan jari tangan).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disiplin, percayadiri, aktif, rasa ingin tahu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membingbing siswa dalam menemukan jawaban
6. Siswa diberi suatu masalah yaitu untuk mengamati satu binatang (Turaes) dengan menggunakan kaca pembesar lalu diminta untuk menceritakan apa saja yang terdapat di binatang tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasa ingin tahu, terampil dalam menyimak informasi, teliti, kritis, dan percayadiri. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membingbing siswa dalam menenukan jawaban.
7. Siswa diminta satu persatu uuntuk menjawab pertanyaan guru dari masalah binatang turaes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terampil dalam menyimak informasi, disiplin, dan percayadiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membingbing dalam menemukan jawaban.

Dalam pertemuan 1 dan 2 pada point ke 6 dilakukan **permainan tikar bilangan**. Dengan media dadu dan tikar bilangan. Setiap anak diberi kesempatan untuk melakukan permainan tikar bilangan, dengan cara ini semua anak mendapat kesempatan dan perlakuan yang sama dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan agar setiap anak mendapat pengalaman yang sama, sehingga diharapkan pada setiap anak mempunyai ingatan yang kuat terhadap pengetahuan yang didapat dari pengalamannya.

Selama permainan berlangsung, anak-anak sangat antusias dalam bermain tikar bilangan. Hal ini menunjukkan bahwa permainan tikar bilangan digemari oleh semua anak sehingga anak bermain dengan ceria. Secara tidak langsung, sesungguhnya anak belajar berhitung sambil bermain tikar bilangan. Karena anak belajar dengan tanpa terpaksa sehingga pengetahuan dan keterampilan baru yang diperoleh dari permainan tikar bilangan tidak mudah dilupakan oleh anak.

3) *Pasca lapangan*

Setelah dilakukan pengamatan pada setiap pertemuan, permainan tikar bilangan berhasil mengembangkan kemampuan aritmatika anak-anak usia dini.

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian didapatkan bahwa:

- 1) Pembelajaran dengan tikar bilangan dapat membuat siswa aktif, melatih kerja motorik anak, dan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga mendorong siswa bersemangat dalam proses pembelajaran.
- 2) Media tikar bilangan dapat mengembangkan kemampuan aritmatika anak PAUD.

5. REFERENSI

- [1] Djuanda, Dadan. 2008. Studi Tentang Penerapan Komunikasi Dan Pendekatan Terpadu Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas VI SD Negeri Sukamaju Kab. Sumedang, *Jurnal Pendidikan Dasar*, 30.
- [2] Ghufroon, Anik. 2008. Metodologi Penelitian Kualitatif. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- [3] Kolb, D. 1984. *Experiential Learning*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- [4] Mayke S. Tedjasaputra, 2001. Bermain, Mainan, dan Permainan. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [5] Mulyasa. 2012. *Manajemen PAUD*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- [6] Ruseffendi, E.T. 1984. *Dasar-Dasar Matematika Modern Untuk Guru*. Bandung: Tarsito.
- [7] Sundari, Nina. 2008. Pemanfaatan Media Peta Dalam Upaya Meningkatkan Pembelajaran Pengetahuan Sosial di Lingkungan Sekolah, *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11.
- [8] Suyadi & Ulfah, Maulidiya. 2013. *Konsep Dasar PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [9] Wijaya, Ariyadi. 2008. *Manfaat Permainan Tradisional untuk PMRI*. Yogyakarta: makalah seminar PMRI di Universitas Sanata Dharma tanggal 28 April 2009.
- [10] Yusriana, Ajeng. 2012. *Kiat-Kiat Menjadi Guru PAUD Yang Disukai Anak-Anak*. Jogjakarta: DIVA Press.