

PROSES REPRESENTASI SIMBOL MATEMATIKA PADA PROSES BERMAIN ANAK TK

Ari Kusuma Sulyandari, Subanji, Sri Mulyati
Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang. E-mail: syahidahmrengil@gmail.com

Abstract: This study aims to determine the representation of children in kindergartens of the objects and symbols of numbers 1 to 10 when playing activities. So the mathematical activity in appropriate with the child's development. This study uses qualitative descriptive by Moleong. The collection of data through observation, interviews, photo and recording. To check the validity of researchers used data triangulation of data sources, theory and methodology. Results of the study is that children need visual in process representation. They need to understand the concept of visualization when many objects, counting objects, understand the numbers 1 to 10. Children are not able to think abstractly. Representation of children has not been perfect. Method of learning in kindergarten helps learning to count and recognize numbers. Especially if done with playing.

Keywords: representations, mathematical symbols, kindergarten.

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses representasi anak TK pada simbol matematika bilangan asli 1 sampai 10 pada proses bermain sehingga pembelajaran matematika sesuai dengan perkembangan anak. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi berupa foto serta perekaman. Teknik analisis data yang digunakan pada saat penelitian adalah analisis deskriptif untuk mengecek keabsahan peneliti menggunakan data triangulasi sumber data, teori, dan metodologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak usia TK membutuhkan visual dalam aktivitas representasi. Anak-anak membutuhkan bantuan visual saat memahami konsep banyak benda, menghitung benda, memahami bilangan 1 sampai 10. Hal ini dikarenakan anak usia TK masih belum dapat berpikir secara abstrak sehingga representasi anak usia TK masih belum sempurna. Penggunaan metode pembelajaran tematik terpadu di TK mempermudah pembelajaran berhitung dan mengenal angka terlebih jika dilakukan dengan bermain.

Kata kunci: representasi, simbol matematika, anak TK

Anak usia TK telah mampu belajar tentang matematika, hal tersebut diperkuat oleh pendapat Gordon dan Kathryn (2011:295) yang menyatakan bahwa matematika erat kaitannya dengan perkembangan kognitif anak yang berarti belajar kecakapan, mengingat, dan berpikir abstrak. Hal ini sejalan dengan pendapat Kartini (2013:26), bahwa usia TK adalah usia *golden age* (usia emas) karena seluruh aspek perkembangannya telah siap untuk dikembangkan. Maka dari itu anak-anak diperbolehkan untuk belajar matematika karena aspek perkembangannya telah matang. Matematika yang harus dikuasai oleh anak TK menurut Beatty (1996:122), meliputi (1) *shape* atau ruangan, (2) warna, (3) ukuran, (4) *series*, dan (5) *numbers*. Penguasaan hal tersebut tidak lepas dari kemampuan indrawi dan representasi. Representasi adalah cara seseorang untuk mewakili ide matematika sehingga orang lain paham akan maksud dan maknanya (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2000:67), sedangkan representasi pada anak merupakan penjelasan ide dan pikiran tentang benda yang mereka lihat. Representasi anak TK terhadap bilangan asli 1—10 masih belum sempurna, Beatty (1996:127) berpendapat bahwa kemampuan anak dalam representasi simbol matematika konvensional yang berupa angka masih kurang. Oleh karena itu, memahami simbol matematika tidak hanya sebatas melafalkan dan menulis saja, melainkan memahami apa makna dari simbol itu sendiri.

Proses representasi anak TK dalam memaknai dan memahami konsep angka dapat dilihat melalui kegiatan bermain dan melihat coretan anak. Menurut Papandreou (2009:4) coretan yang dibuat oleh anak akan memudahkan proses representasi angka. Guna mengetahui proses representasi terhadap simbol tersebut, anak-anak diberi kegiatan bermain serta menggambar, karena menurut Kress (dalam Papandreou, 2009:4) menggambar adalah salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan representasi anak TK. Berdasarkan paparan di atas, proses representasi anak TK terhadap simbol matematik dapat dilihat.

Pembelajaran pengenalan bilangan asli 1 sampai 10 dirancang sesuai dengan perkembangan kognitif anak dan tidak mengurangi nuansa bermain. Anak usia TK adalah usia bermain sehingga pembelajaran dilakukan melalui bermain. Menurut Anderson (2010:1), bermain mengajarkan anak-anak untuk belajar mengomunikasikan emosi, berpikir, kreatif, dan mengatasi masalah. Hal-hal tersebut dibutuhkan dalam pembelajaran mengenal angka. Matematika tidak dapat dipelajari secara pasif sehingga dalam pengajarannya pembelajaran dirancang agar anak selalu aktif. Hal ini diperkuat oleh pendapat Athur (dalam

Spodek, 1991:301), yang terpenting dari teori kognitif adalah menjelaskan bagaimana anak-anak paham tentang matematika. Teori kognitif adalah pengetahuan yang lebih dari sekedar akumulasi dari informasi sehingga anak-anak memahaminya dengan bertahap dan tidak bisa dipelajari secara pasif. Anak-anak akan belajar lebih potensial jika dilakukan dengan bermain, Zaporozhets (dalam Leong dan Elena, 2012:34) berpendapat bahwa pendidikan prasekolah adalah cara untuk mengoptimalkan potensi peserta didik secara seimbang dan tidak bisa ditempuh dengan kelas *akselerograf* yang bertujuan mempersingkat masa kanak-kanak, sedangkan penilaian pada anak TK dilakukan saat aktivitas berlangsung. Hal ini diperkuat oleh pendapat Montessori (2013:284) yang menyatakan bahwa pembelajaran di TK bertujuan untuk mengembangkan daya pikir anak sehingga penilaian dapat dilakukan ketika anak-anak telah melakukan sebuah pengamatan dan aktivitas.

Terkait hal tersebut, pembelajaran matematika sudah diberikan di jenjang TK. Anak usia TK harus memiliki kemampuan mengerti banyak benda dan berhitung. Pembelajaran tersebut tak lepas dari menghafal simbol bilangan asli yaitu 1 sampai 10. Hasil observasi prapenelitian di PAUD Anggrek menunjukkan bahwa anak-anak dapat membilang 1 sampai 10 bahkan sampai 20 karena terbiasa melakukan setiap pagi saat kegiatan awal. Akan tetapi, anak-anak belum memahami konsep bilangan dan banyak benda. Beberapa anak mengalami kesalahan saat menghitung benda karena kurang tepat saat menunjuk benda. Hal ini karena representasi anak belum sempurna dan belum dapat berpikir abstrak. Metode pengajaran pengenalan simbol bilangan di kelas menggunakan metode menghafal tanpa memberi pemahaman konsep banyak benda sehingga anak-anak bingung jika diminta untuk menunjukkan simbol secara acak. Model pembelajaran sentra yang tidak diterapkan dengan benar mengakibatkan nuansa bermain kurang saat proses belajar mengajar sehingga anak-anak berlaku pasif. Padahal pengajaran matematika tidak bisa dilakukan dengan pembelajaran secara pasif. Guru mengenalkan angka pada anak-anak dengan cara menulis simbol bilangan 1 sampai 10 di buku tanpa penjelasan banyak benda terlebih dahulu. Aktivitas *recalling* (tanya jawab kegiatan hari ini) tidak dilakukan, padahal guna dari kegiatan *recalling* untuk menguatkan daya ingat terhadap hal yang sudah dipelajari.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses representasi anak saat kegiatan bermain. Pembelajaran dilakukan melalui aktivitas bermain sehingga penelitian dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Aktivitas dirancang untuk menanamkan konsep banyak benda terhadap anak, jika mereka telah paham tentang konsep banyak benda, barulah kegiatan pembelajaran dirancang untuk mengenalkan simbol bilangan asli 1 sampai 10. Pembelajaran berkesinambungan akan memudahkan anak untuk memahami konsep bilangan asli, terlebih anak-anak sudah dapat membilang 1 sampai 10. Pembelajaran diharapkan lebih menyenangkan dan relevan setelah mengetahui proses representasi anak sehingga pembelajaran mengenali angka yang erat hubungannya dengan kemampuan kognitif akan sesuai dengan perkembangan dan tidak memberatkan anak.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Menurut Moleong (2014:6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Secara holistik dan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Penelitian ini dilakukan di PAUD Angrek Desa Girimoyo Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, dengan jumlah siswa 15 anak. Semua dalam kondisi tanpa anak berkebutuhan khusus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi berupa perekaman aktivitas bermain serta foto. Peneliti mengadakan observasi awal sebelum melakukan penelitian. Pengumpulan data saat penelitian menggunakan teknik observasi, wawancara terhadap guru dan anak serta menggunakan teknik perekaman. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi (a) peneliti melakukan observasi RKH (Rencana Kegiatan Harian) serta kemampuan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran di kelas, interaksi guru dengan peserta didik, penggunaan media, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, (b) mengamati proses representasi anak TK terhadap simbol bilangan asli mulai dari angka 1 sampai 10 pada aktivitas bermain. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pedoman wawancara yang telah disiapkan sebelumnya, yakni (a) peneliti melakukan wawancara kepada guru tentang karakteristik anak pada perkembangan kognitif matematika, tingkat capaian perkembangan kognitif matematika pada anak TK, dan penggunaan media pembelajaran, (b) wawancara tentang kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan, dan (c) melakukan wawancara terhadap anak TK tentang tugas yang dikerjakan.

Peneliti melakukan perekaman pada saat anak-anak bermain di kelas, dengan begitu peneliti mengetahui bagaimana proses representasi anak TK pada aktivitas bermain. Perekaman ini menggunakan media video untuk memudahkan peneliti untuk melihat ulang kembali aktivitas anak-anak pada saat diteliti. Teknik analisis penelitian ini adalah analisis deskriptif. Peneliti melakukan reduksi data, data yang akan direduksi adalah data pra-riset dan observasi lapangan ketika penelitian. Data-data tersebut akan dikumpulkan, dirangkum, dikembangkan pengodeannya, diklasifikasi serta dianalisis. Kemudian, dilanjutkan dengan penyajian data, yaitu proses penyusunan data yang telah diolah sebelumnya agar lebih mudah dipahami sehingga mempermudah penarikan kesimpulan. Data-data yang akan disajikan adalah data pra-riset dan saat penelitian dilakukan mengenai representasi simbol matematika bilangan asli, yaitu 1 sampai 10. Setelah melalui proses analisa data, maka dilakukan penarikan kesimpulan dengan maksud menguji kebenaran, kecocokan, dan validasi. Kesimpulan yang akan disajikan adalah tentang bagaimana representasi terhadap simbol matematika bilangan asli, yaitu angka 1 sampai 10 pada aktivitas bermain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan observasi prapenelitian dan memperoleh temuan bahwa sebagian besar anak-anak sudah dapat membilang 1 sampai 10 karena kegiatan membilang dilakukan setiap hari saat apersepsi. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan pembagian kelompok untuk memudahkan observasi. Peneliti membagi tiga kelompok yang terdiri atas lima anak dan pembagian tersebut dilakukan dengan cara acak. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama hingga kelima menggunakan model pembelajaran klasikal, dengan tujuan mengenalkan konsep banyak benda pada siswa. Selain itu, untuk mempermudah proses belajar mengajar, peneliti merancang jadwal satu kali pertemuan diikuti oleh satu kelompok. Pengenalan konsep banyak benda dilakukan dengan aktivitas bermain. Aktivitas pertama adalah mengambil bola sebanyak satu dan melemparkannya ke keranjang sambil membilang “satu” (Gambar 1).



Gambar 1. Aktivitas melempar bola ke dalam keranjang

Aktivitas melempar bola ke dalam keranjang bertujuan untuk mengenalkan banyak benda pada anak, jika anak membilang satu maka banyak benda adalah satu. Kegiatan dilanjutkan dengan menjawab pertanyaan dari guru tentang banyak bola yang telah dilempar ke keranjang. Berikut adalah cuplikan tanya jawab antara guru dan murid tentang banyak benda.

G : “Berapa bola yang ada di keranjang?”
A : “Satu bu.”

Aktivitas tanya jawab tersebut bertujuan untuk menguatkan anak tentang banyak benda dan konsep penambahan. Dengan demikian, anak mengerti bahwa bilangan terakhir adalah bilangan yang dipakai untuk mengungkapkan banyaknya suatu benda. Aktivitas selanjutnya adalah menggambar bola sebanyak bola yang telah dilempar ke dalam keranjang (Gambar 2).

Aktivitas menggambar bola bertujuan untuk melatih representasi anak terhadap benda sebelum mengenal bilangan dengan cara melatih anak untuk mengungkapkan pikirannya dalam bentuk gambar atau bahasa. Selama penelitian, diperoleh beberapa temuan bahwa kemampuan kognitif anak dalam merepresentasi benda berkaitan erat dengan kemampuan indrawi karena beberapa anak membutuhkan bantuan secara visual untuk merepresentasi benda. Hal ini dibuktikan saat aktivitas bermain bola. Salah seorang anak melempar tiga bola ke dalam keranjang. Namun, saat guru meminta menggambar bola yang telah dilempar ke dalam keranjang, anak-anak menggambar lima bola (Gambar 3).



Gambar 2. Hasil Menggambar Bola



Gambar 3. Hasil Akhir Menggambar Bola

Aktivitas selanjutnya ialah guru meminta anak untuk menghitung ulang bola yang ada di dalam keranjang, setelah dihitung ulang, ia menggambar 3 bola dengan melihat isi keranjang berulang-ulang kali. Berkaitan dengan hal tersebut peneliti juga memperoleh temuan bahwa beberapa anak di kelompok lain tidak dapat menghitung benda jika dijadikan di satu tempat, walaupun anak dapat membilang 1 sampai 10 dengan urut (Gambar 4).



Gambar 4. Aktivitas Menghitung Kepingan Puzzle

Pembelajaran konsep banyak benda dilakukan dengan cara memindahkan satu demi satu benda ke tempat lain beserta membilang agar anak dapat menghitung banyak benda dengan tepat. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa, anak usia TK masih memerlukan bantuan secara visual untuk merepresentasi benda karena tahap berpikir anak masih praoperasional. Menoleh beberapa kali untuk menggambarkan bola adalah salah satu proses untuk merepresentasikan benda yang dilihat ke dalam bentuk gambar. Anak berpikir banyaknya benda adalah tiga sehingga ia menggambar bola sebanyak tiga, namun masih memerlukan bantuan secara visual dalam menggambarkannya. Begitu pula dengan aktivitas menghitung kepingan puzzle. Anak tidak dapat membilang serta menunjuk dengan benar saat kepingan-kepingan puzzle tercampur menjadi satu. Anak memerlukan bantuan secara visual satu-persatu kepingan puzzle untuk aktivitas menghitung lebih baik. Hal ini diperkuat oleh pendapat Piaget (dalam Labinowicz, 1980:113) menyatakan bahwa anak-anak merepresentasi benda-benda di sekitar ke dalam bentuk gambar dan ungkapan bahasa. Dari pendapat tersebut, proses representasi anak dipengaruhi kemampuan indrawi dan kognitif. Maka dari itu sebelum anak-anak mengenal simbol bilangan, kemampuan representasi anak diasah melalui aktivitas menggambar dan distimulus dengan tanya jawab. Selain itu, peneliti juga memperoleh temuan bahwa terdapat salah satu anak yang melempar dua bola sekaligus saat membilang “satu” (Gambar 5).



Gambar 5. Aktivitas Melempar Bola

Dari aktivitas melempar bola pada gambar 5 di atas, dapat disimpulkan bahwa anak belum mengerti konsep banyak benda sehingga melempar dua buah bola sekaligus saat membilang “satu”. Guru mengasah kemampuan indrawi dan kemampuan kognitif anak untuk melatih representasi. Guru menunjukkan melempar satu bola ke dalam keranjang, sedangkan anak membilang “satu” dan begitu seterusnya. Aktivitas tersebut perlu diulang-ulang hingga anak memahami konsep banyak benda dan penambahan benda.

Proses pembelajaran matematika pada anak TK lebih baik menggunakan benda karena menurut Wolfinger (1994:18), pemberian pemahaman melalui tulisan serta penjelasan secara verbal tidak akan membantu anak-anak akan lebih paham dengan cara bermain dan memanipulasi objek di sekitarnya serta bergerak aktif, maka dalam penelitian ini penilaian dilakukan saat anak-anak melakukan aktivitas bermain yang di dalamnya terdapat fokus pengembangan kognitif guna melatih kemampuan representasi anak. Maka dari itu, pembelajaran konsep banyak benda dilakukan dengan cara bermain, menunjukkan benda sebanyak satu adalah satu dan benda sebanyak dua adalah dua. Aktivitas tersebut dilakukan berulang-ulang kali hingga anak memahami akan konsep banyak benda serta penambahan.

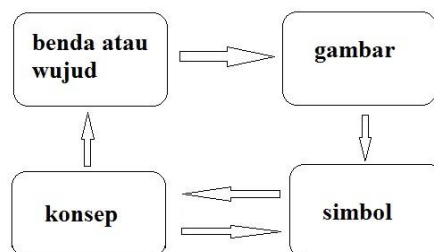
Pengenalan simbol bilangan dilakukan setelah anak-anak mengerti konsep banyak benda. Model pembelajaran yang digunakan untuk mengenalkan simbol bilangan adalah model pembelajaran sentra. Terdapat tiga sampai empat macam aktivitas dalam sekali pertemuan, namun peneliti hanya menggunakan tiga aktivitas saja. Penggunaan model pembelajaran tersebut bertujuan untuk menguatkan konsep banyak benda dan mengenalkan simbol bilangan asli, dengan cara mengerjakan kegiatan

berulang pada tiga aktivitas berbeda dalam sekali pembelajaran. Aktivitas yang dirancang dalam pembelajaran model sentra antara lain, merangkai balok sebanyak lima, menempel kertas persegi sebanyak lima, dan menggambar persegi sebanyak lima. Dalam melakukan aktivitas ini tidak terdapat kesalahan dalam pengerjaan, namun pada pertemuan berikutnya peneliti memperoleh temuan bahwa terdapat salah seorang anak menulis angka 1 pada gambar yang berjumlah satu dan menulis 11 pada gambar yang berjumlah dua (Gambar 6).



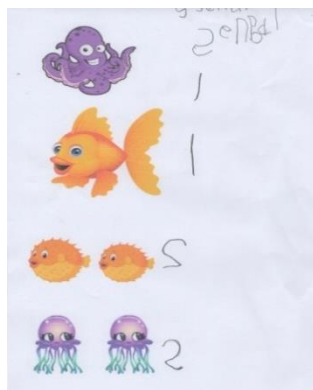
Gambar 6. Lembar Kerja Anak Hasil Menulis Angka

Berdasarkan gambar 6 di atas, anak berasumsi bahwa simbol yang mewakili benda sebanyak satu adalah 1 dan simbol yang mewakili benda sebanyak dua adalah 11. Dari kegiatan tersebut terlihat bahwa kemampuan representasi anak TK terhadap angka masih belum sepenuhnya sempurna sehingga pembelajaran angka harus dilakukan secara bertahap. Menurut Piaget (dalam Labinowicz, 1980:60) ada tahapan-tahapan representasi yang harus dilalui anak, yaitu (1) *Sign* atau tanda. Pengenalan konsep terhadap anak dilakukan dengan cara mengenalkan benda-benda sesungguhnya yang ada di sekitar anak. Interaksi orang dewasa dengan anak-anak akan membangun konsep mental dengan jelas terhadap objek yang ia lihat, sehingga bermakna bagi anak. Tahapan ini dapat digunakan untuk mengenalkan konsep angka awal. (2) *Symbol* atau gambar. Anak-anak akan mengembangkan daya pikirnya dengan cara menyebut nama dari gambar benda yang pernah dilihat, menggambar objek yang telah dilihat, berimajinasi tentang objek yang telah dilihat dan bermain pura-pura meniru objek tersebut. Contohnya menirukan gerakan pohon tertiuip angin, kemudian anak-anak menggambar pohon yang pernah ia lihat dengan jumlah yang tidak ditentukan. Tahapan dapat mematangkan representasi simbol angka dan mengembangkan daya pikir anak-anak untuk mencoret sesuai ketentuan. (3) *Index* atau konsep. Tahap *index* atau konsep adalah kematangan pola pikir anak tentang suatu objek. Mereka mulai mengerti makna dari gambar, simbol atau benda yang hanya terlihat sebagian saja karena pernah melihat objek secara utuh, dengan begitu representasi anak sudah berkembang lebih baik daripada tahap sebelumnya. Daya fantasi anak sudah berkembang, mereka sudah bisa berpikir simbolik termasuk melihat angka, jika simbol yang ditunjukkan adalah angka 5 maka anak-anak mengerti banyaknya benda adalah lima.



Gambar 7. Bagan Urutan Proses Representasi Simbol Bilangan

Berdasarkan skema pada gambar 7 di atas, dapat disimpulkan bahwa anak memahami konsep banyak benda tanpa mengerti simbol bilangan yang mewakili banyaknya suatu objek sehingga ia menulis simbol bilangan 11 pada benda sebanyak dua. Guru meminta anak untuk melihat contoh dan menulis ulang angka yang benar sehingga mereka paham simbol yang melambangkan. Peneliti juga menemukan beberapa anak yang mengalami kesalahan saat menulis angka, namun mengerti konsep banyak benda.



Gambar 8. Hasil Aktivitas Menulis Angka dan Berhitung

Berdasarkan pada gambar 8 di atas, menunjukkan bahwa mereka mengerti konsep banyak benda, tetapi salah dalam menulis angka. Kemampuan indrawi dan motorik anak berpengaruh pada kemampuan kognitif. Anak menulis angka di kertas dengan cara melihat contoh di papan tulis. Selain itu, menulis simbol bilangan dapat dilatih dengan cara menulis simbol bilangan berkali-kali hingga terbiasa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Aspek-aspek perkembangan anak pada usia TK sudah matang dan siap untuk dikembangkan, sehingga pembelajaran menghitung banyak benda dan mengenal angka diberikan pada jenjang TK. Pembelajaran yang mengarah pada representasi anak sangat membantu dalam hal mengingat dan berpikir abstrak, namun pada proses tersebut masih dibutuhkan bantuan secara visual karena representasi dan pola pikir abstrak anak usia TK belum sempurna. Kegiatan yang mengarah pada pembelajaran mengenal angka harus dilakukan dengan aktif dan tidak mengurangi nuansa bermain karena bermain adalah kebutuhan anak.

Daya ingat anak akan terasah dengan melakukan pembelajaran secara bertahap dan berulang-ulang. Pemberian pembelajaran mengenal angka harus dimulai dengan menanamkan konsep banyak benda, hal tersebut dapat dilakukan dengan aktivitas menghitung disertai dengan membilang. Anak usia TK pada umumnya sudah dapat membilang 1 sampai 10 karena membilang merupakan hal yang lebih mudah daripada mengingat simbol bilangan 1 sampai 10. Setelah anak-anak mengerti konsep banyak benda barulah pembelajaran mengenal angka dilakukan. Pembelajaran yang bertahap, berkesinambungan dan sesuai dengan perkembangan anak akan mempermudah memahami simbol bilangan asli 1 sampai 10, dengan menguasai simbol bilangan asli tersebut, anak-anak telah belajar kecakapan hidup untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

Saran

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan hingga simpulan yang sudah dijabarkan dalam penelitian ini, adapun saran yang dapat diberikan penulis pada guru TK dan peneliti selanjutnya. *Pertama*, saran bagi guru TK, yaitu agar melatih kemampuan berpikir, menuliskan angka sesuai dengan yang ada pada gambar, dan melafalkan lambang bilangan sesuai dengan apa yang mereka tulis. Selain itu, guru juga dituntut untuk lebih kreatif dalam melakukan pembelajaran di kelas. *Kedua*, saran bagi peneliti selanjutnya ialah agar dapat menggunakan dan mengembangkan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam melakukan penelitian sejenis dengan objek dan masalah yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, J.K. 2010. *The Importance of Play in Early Childhood Development*. Bozeman: Extension, (Online), (<http://store.msuetension.org/publications/Home/Health/and/Family/MT201003HR.pdf>), diakses 3 Februari 2014
- Beaty, J.J. 1996. *Skills for Preschool Teachers*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Gordon, A.M. & Kathryn, W.B. 2011. *Beginnings and Beyond. Foundations in Early Childhood Education*. America: Delmar Publishers Inc.
- Kartini, N. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Numbered of Head Judul Together “Kepala Bernomor” untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B di TK ABA 24 Malang. *Jurnal Ilmiah PAUD*, 1 (1):26
- Labinowicz, Ed. 1980. *The Piaget Primer Thinking Learning Teaching*. America: Addison-Wesley Publishing Company
- Leong, D.J. & Elena Bodrova. 2012. *Assessing and Scaffolding Make-Believe Play*. National Association for the Education of Young Children.
- Moleong, L.J. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Montesori, M. 2013. *Metode Montesori*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- National Council for Teachers of Mathematic. 2000. *Principles and Standart a for School National Council of Teachers of Mathematics*. (Online), ([www. nctm.org](http://www.nctm.org), diakses 24 Juni 2014).
- Spodek, B., Saracho, O.N. & Davis, M.D. 1991. *Foundations of Early Childhood Education: Teaching the Three-, Four-, and Five-Year-Old Children*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wolfinger, D.M. 1994. *Science and Mathematics in Early-Childhood Education*. America: Harper Collins College Publisher.