# PENGGUNAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF "PUZZLE JAM" TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF "MENGENAL LAMBANG BILANGAN"

**Putri Ismawati**
Dosen PGRA, STITNU Al Hikmah Mojokerto ,
e-mail: *putriismawati.pi@gmail.com*

***Abstrak:*** *Studi ini mengangkat bagaimana penerapan penggunaan alat permainan edukatif "puzzle jam" terhadap kemampuan kognitif "mengenal lambang bilangan" untuk anak usia dini khususnya usia 4-6 tahun. Kesenjangan antara kondisi ideal yang diharapkan dengan praktek nyata di lapangan ini di mana banyak pendidik TK dan RA jarang menggunakan media pembelajaran sebagai sarana pembelajaran khususnya untuk anak usia dini dalam pembelajaran mengenalkan lambang bilangan. Hal tersebut menjadi latar belakang penelitian untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan media alat permainan edukatif "PUZZLE JAM" untuk mengenalkan lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun. Hasil dan simpulan pembahasan menyebutkan untuk mengajarkan kemampuan mengenal bilangan pada anak dapat diberikan dengan memberikan alat permainan edukatif puzzle jam. Permainan ini termasuk ke dalam permainan manipulatif. Dan dapat membantu anak dalam mengenalkan lambang bilangan pada kemampuan matematika tersebut.*

***Kata Kunci:*** *Perkembangan Kognitif, Mengenal Lambang Bilangan, Alat Permainan Edukatif, Puzzle Jam*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembentukan kepribadian manusia. Sebagai suatu proses, pendidikan tidak hanya berlangsung sesaat, tetapi proses pendidikan harus berlangsung secara berkesinambungan sejak anak dalam kandungan sampai akhir hayat. Dalam proses pendidikaan, pendidikan anak usia dini merupakan pondasi awal pendidikan anak. Karena pendidikan anak usia dini menentukan pendidikan pada jenjang selanjutnya.

Prinsip dari pendidikan anak usia dini adalah bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain. Maksudnya yaitu inti kegiatan belajar anak adalah bermain. Melalui bermain, anak mencoba menjajaki berbagai hal yang menarik untuk dirinya, mengembangkan potensi yang dimilikinya. Karena secara alamiah bermain memotivasi anak untuk mengetahui sesuatu lebih mendalam, dan secara spontan anak akan mengembangkan kemampuannya.

Seorang ahli pendidikan anak, Branner, seperti yang dikutip Eliyawati (2005:9) mengatakan bahwa sebenarnya program pendidikan anak usia dini itu ditunjukkan dalam alat-alat perlengkapan dan permainan yang tersedia. Maksudnya adalah bahwa pendidikan anak usia dini memiliki cirri khas mengunakan berbagai alat-alat, perlengkapan, maupun permainan yang secara khusus dirancang sesuai dengan karakteristik anak. Prinsip pendidikan anak tersebut menunjukkan bahwa kegiatan bermain adalah inti dari kegiatan belajar anak karena bermain adalah dunia yang sangat berkesan bagi anak.

Bermain dalam pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Pembelajaran guru dengan prinsip diatas membutuhkan sumber belajar untuk menunjang proses pembelajaran dan agar dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Menurut , Anggani Sudono, 1995 (Eliyawati, 2005: 27) menyatakan bahwa:

Sumber belajar adalah segala macam bahan yang dapat digunakan untuk memberikan informasi maupun berbagai keterampilan kepada murid maupun guru. Sumber belajar merupakan hal yang dapat memberikan masukan dan informasi maupun pengertian pada anak, yaitu hal-hal yang dapat memudahkan proses belajar.

Sumber belajar yang digunakan berupa media pembelajaran/alat permainan edukatif yang memudahkan anak usia dini dalam memahami materi yang diberikan guru. Penggunaan sumber belajar ini dilakukan karena pada perkembangan anak khususnya usia 3-5 tahun hanya bisa berfikir konkret dan belum bisa berfikir secara abstrak.

Anak usia dini ketika berusia 3 tahun, minatnya terhadap angka umumnya sangat besar. Mereka mengenal berbagai bentuk angka dari lingkungan sekitarnya seperti pada jam dinding, mata uang, kalender, bahkan angka atau banyaknya lilin pada kue yang mereka lihat. Hal ini terjadi karena dalam kehidupan sehari-hari anak selalu berinteraksi dengan kegiatan berhitung atau disebut juga matematika, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Di sisi lain, realita menunjukkan bahwa banyak anak yang masih kesulitan dalam mengenal konsep bilangan dengan lambang bilangannya. Ada anak yang mengetahui angka 5 tetapi tidak dapat menggambarkan konsep bilangan lima. Hal ini menyebabkan kesulitan ketika anak memasuki kelas dan disuruh menjumlahkan beberapa bilangan sederhana 1-10. Selain itu masih ada beberapa guru yang kurang kreatif menggunakan alat permainan edukatif dalam kegiatan pembelajarannya tetapi hanya memberikan tugas kepada anak berupa lembar kerja anak. Sehingga pembelajaran ini membuat anak kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam mengenalkan konsep lambang bilangan pada anak usia dini. Metode tersebut yaitu belajar kooperatif dengan dibentuk kelompok belajar dan metode pembelajaran yang berorientasi pada bermain. Sedangkan pemahaman akan berfikir konkret anak tentang lambang bilangan dapat dilakukan dengan penggunaan media belajar seperti alat permainan edukatif puzzle jam. Alat permainan edukatif puzzle jam merupakan permainan dengan lambang bilangan angka pada jam dengan disertai gambar yang menunjukkann jumlah bilangannya. Gambar ini berupa beberapa macam buah yang berbeda.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini akan difokuskan pada bagaimana meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan pada anak usia dini. Penelitian ini berjudul "Penggunaan Alat Peraga Puzzle Jam terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Lambang Bilangan".

**PEMBAHASAN**

**Kemampuan Kognitif Mengenal Lambang Bilangan untuk Anak Usia Dini**

Bilangan atau biasa disebut angka tidak terlepas dari matematika. Bilangan merupakan bagian dari hidup kita, setiap hari kita selalu menemukan angka atau bilangan, dimanapun dan kapanpun. Arti kata "angka" lebih mendekati arti kata "digit" dalam bahasa inggris sedangkan dalam bahasa Indonesia belum ditemukan pengertian angka. Dalam hal ini angka tidak lain adalah simbol yang digunakan untuk melambangkan suatu bilangan.

Setiap bilangan yang dilambangkan dalam bentuk angka, sebenarnya merupakan konsep abstrak. Seperti yang telah dikemukakan di atas bahwa dalam pembelajaran matematika mengenal lambang bilangan, tidak hanya tampilan bahasa lisan saja tetapi harus diiringi dengan tampilan model/ benda mainan ataupun tampilan gambar. Karena lambang bilangan itu bersifat abstrak, maka cenderung sukar untuk dipahami oleh anak usia 4-6 tahun, dimana pemikiran anak usia dini berdasarkan pengalaman konkrit.

Untuk dapat mengembangkan konsep bilangan pada anak usia dini tidak dapat dilakukan dalam jangka waktu pendek, harus dilakukan secara bertahap dalam jangka waktu yang lama, serta dibutuhkan media yang konkrit untuk membantu proses pembelajaran mengenal bilangan.

Menurut Mendiknas (2010:36) pengertian mengenal lambang bilangan untuk anak usia 4 sampai 5 tahun ( kelompok A ) yaitu anak dapat menunjuk lambang bilangan 1-10, meniru lambang bilangan 1-10, menghubungkan/ memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 10 (anak tidak disuruh menulis).

*Counting* atau berhitung merupakan kemampuan anak untuk menyebutkan urutan bilangan atau kemampuan memperagakan sebuah pemahaman mengenai angka atau jumlah. Misalnya berhitung 1-10 dengan menggunakan batu kerikil. Mengenal angka merupakan kemampuan anak dalam memahami 10 simbol dasar (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) dan mengingat bentuk dari masing-masing simbol tersebut.

Pembelajaran matematika bersifat hierarkis, dengan demikian kegiatan pengembangan kemampuan matematika permulaan di TK juga perlu dilakukan secara bertahap. Lorton mencoba menjelaskan tentang pentingnya konsep matematika ini mulai diperkenalkan pada anak usia 4-5 tahun. Pengembangan ini yang biasa disebut sebagai stimulasi matematika permulaan di TK atau RA. Lorton mendasarkan pada teori Piaget yang menunjukkan bagaimana konsep matematika terbentuk pada anak. Menurutnya, penguasaan matematika selalu melalui tiga tingkat penekanan tahapan, yaitu:

1. Tingkat pemahaman konsep
   Anak akan memahami konsep melalui pengalaman beraktivitas/ bermain dengan benda-benda kongkrit.
2. Tingkat transisi
   Proses berpikir yang merupakan masa peralihan dari pemahamn kongkrit menuju pengenalan lambang yang abstrak, dimana benda kongkrit itu masih ada dan mulai

dikenalkan bentuk lambangnya.Hal ini harus dilakukan guru secara bertahap sesuai dengan laju dan kecepatan kemampuan anak yang secara individual berbeda.

3. Tingkat lambang bilangan
   Tahap terakhir di mana anak diberi kesempatan untuk mengenal dan memvisualisasikan lambang bilangan atas konsep kongkrit yang telah mereka pahami. Ada saat di mana mereka masih menggunakan alat kongkrit hingga mereka melepaskannya sendiri.

Mengenalkan kemampuan matematika pada anak usia dini harus sesuai tahapan perkembangan anak. Oleh karena itu, sebelum mengenalkan lambang bilangan pada anak, terlebih dahulu anak harus sudah mengenal konsep bilangan dengan benar agar anak dapat dengan mudah memahami konsep dengan lambang bilangan matematika yang benar.

Berdasarkan kurikulum pendidikan anak usia dini, kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan dapat dilihat dari tabel berikut ini

| Variabel | Indikator | Item Pernyataan |
|---|---|---|
| Kemampuan mengenal lambang bilangan | a. Menunjuk lambang bilangan 1-10 | 1. Menyebutkan urutan bilangan 1-10 dengan menggunakan puzzle jam.<br>2. Menunjuk urutan bilangan 1-10 dengan menggunakan puzzle jam |
| | b. Meniru lambang bilangan 1-10 | 1. Meniru lambang bilangan 1-10 seperti pada puzzle jam. |
| | c. Menghubungkan/ memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 10. | 1.Memasangkan lambang bilangan yang sesuai dengan jumlah buah pada puzzle jam.<br>2. Mengurutkan lambang bilangan dengan jumlah buah pada puzzle jam. |

**Alat Permainan Edukatif Puzzle Jam**

Suatu kegiatan yang sangat digemari oleh anak usia dini adalah kegiatan bermain. Walaupun ada kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan tanpa menggunakan alat permainan tetapi kebanyakan kegiatan bermain justru menggunakan alat permainan. Alat permainan adalah semua alat yang digunakan anak untuk memenuhi kebutuhan naluri bermainnya.

Pengertian alat permainan edukatif (APE) menurut Mayke, 1995 (Eliyawati, 2005:62) adalah alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan. Berkaitan dengan alat permainan untuk anak usia dini maka pengertian APE untuk anak usia dini adalah alat permainan yang dirancang untuk tujuan meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini.

Alat permainan dapat dikatagorikan sebagai alat permainan edukatif untuk anak usia dini jika memenuhi cirri-ciri sebagai berikut :

a. Ditujukan untuk anak usia dini.
b. Berfungsi untuk mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini.
c. Dapat digunakan dengan berbagai cara, bentuk dan untuk bermacam tujuan aspek pengembangan atau bermanfaat multiguna.
d. Aman atau tidak berbahaya bagi anak.
e. Dirancang untuk mendorong aktifitas dan kreatifitas.
f. Bersifat konstruktif atau ada sesuatu yang dihasilkan.
g. Mengandung nilai pendidikan.

Dilihat dari ilmu Etimologi (asal-usul kata), puzzle awalnya adalah sebuah kata kerja. Kata puzzle berasal dari bahasa Perancis Kuno "*Aposer*". Kata tersebut dalam bahasa Inggris kuno menjadi "*Pose*" lalu berubah menjadi "*Pusle*" yang merupakan kata kerja dengan arti membingungkan (*bewilder*) atau membaurkan, mengacaukan (*confound*). Sedangkan kata puzzle sebagai kata benda merupakan turunan dari kata kerja tersebut.

Ada beberapa jenis puzzle, antara lain:
(http://omochatoys.com/index.php?option=com_content&view=article&id=496:puzzle&catid=78:mainan-edukatif&Itemid=163)

a. *Logic Puzzle*
*Logic Puzzle* adalah *puzzle* yang menggunakan logika seperti *grid puzzle.*
b. *Jigsaw Puzzle*
*Jigsaw Puzzle* adalah puzzle yang merupakan kepingan-kepingan. Disebut dengan *jigsaw puzzle* karena alat untuk memotong menjadi keping disebut dengan *jigsaw*. *Jigsaw Puzzle* pertama kali diproduksi pada tahun 1766 oleh John Spilsbury seorang ahli pembuat peta. Puzzle tersebut berupa peta dan digunakan untuk pembelajaran ilmu geografi bagi anak-anak sekolah. Dengan menyusun kepingan-kepingan *puzzle* peta tersebut, murid akan belajar tentang lokasi, posisi, dan hubungan geografi antar masing-masing negara.
c. *Mechanical Puzzle*
*Mechanical Puzzle* adalah *puzzle* yang kepingnya saling berhubungan. Contoh *puzzle* pada *mechanical puzzle* adalah *Soma Cube* dan *Chinese wood knots*.
d. *Construction Puzzle*
yakni *puzzle* yang berupa gambar-gambar disertai dengan huruf-huruf nama gambar tersebut, tetapi huruf itu belum lengkap.
e. *Combination Puzzle*
*Combination puzzle* adalah *puzzle* yang dapat diselesaikan melalui beberapa kombinasi yang berbeda. *Rubik's Cube* dan *Hanoi Tower* adalah contoh *Combination Puzzle.*

APE untuk anak usia dini berfungsi untuk mengembangkan semua aspek perkembangan kemampuan anak. Aspek perkembangan kemampuan anak diantaranya adalah perkembangan kemampuan nilai-nilai agama dan moral, kemampuan social-emosional, kemampuan bahasa, kemampaun kognitif, serta kemampuan fisik-motorik.

Mengembangkan kemampuan kognitif-matematika anak, dapat diberikan dengan menggunakan APE Puzzle Jam. APE Puzzle jam termasuk kedalam jenis jigsaw puzzle karena berbentuk kepingan-kepingan. Alat permainan ini terbuat dari triplek dengan ukuran diameter 50 cm yang berupa jam dinding berbentuk lingkaran. Papan didasari dengan bahan yang sama, digambari sebuah jam lengkap dengan angka 1-12 dan diberi jarum penunjuk. Disamping angka terdapat gambar yang menunjukkan konsep lambang bilangan. Gambar tersebut berupa macam-macam buah. Angka dan konsep lambang bilangan ini berupa kepingan-kepingan yang dapat disusun kembali dan berulang-ulang.

Langkah-langkah pembelajaran melalui bermain dengan puzzle jam ini yaitu dengan terlebih dahulu diperkenalkan kepada anak, alat permainan yang akan kita pakai sebagai media pembelajaran, yakni puzzle jam. Komentar apa yang akan diberikan anak tentang benda ini. Setelah anak memberikan pendapatnya tentang puzzle jam, lalu kita jelaskan kepada anak informasi seputar puzzle jam sesuai dengan tingkat kemampuan berfikir anak. Dijelaskan kepada anak, bahwa puzzle jam ini mempunyai 12 angka seperti pada jam dinding dan disebelahnya terdapat gambar buah yang merupakan konsep dari lambang bilangan tersebut.

Setelah guru menjelaskan tentang alat permainan puzzle jam tersebut, selanjutnya guru menjelaskan kepada anak tentang konsep bilangan. Misalnya angka 1 menunjukkan 1 gambar buah, angka 2 menunjukkan 2 gambar buah, angka 3 menunjukkan 3 gambar buah, begitu seterusnya. Setelah itu anak disuruh untuk mencocokkan kepingan gambar buah dengan angka pada jarum jam.

Setelah anak memahami akan konsep bilangan, kemudian guru memberikan penjelasan tentang lambang bilangan. Yaitu jika terdapat 1 gambar buah, maka lambang bilangannya adalah angka 1, jika terdapat 2 gambar buah, maka lambang bilangannya adalah angka 2, jika terdapat 3 gambar buah, maka lambang bilangannya adalah angka 3, begitu seterusnya. Setelah itu anak disuruh mengurutkan kepingan angka seperti pada jarum jam dan menempelkannya sesuai dengan kepingan jumlah gambar yang ada disebelahnya.

**Pengaruh Penggunaan Alat Permainan Edukatif terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak**

Dunia anak adalah dunia bermain. Dalam perkembangannya anak belajar melalui bermain. Prinsip pendidikan untuk anak usia dini disesuaikan dengan tingkat perkembangan kemampuan anak. Dalam pembelajarannya anak lebih menyukai bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain. Oleh karena itu, penggunaan alat permainan edukatif akan sangat menunjang kefektifan proses belajar anak.

Alat permainan edukatif yang dipilih untuk meningkatkan kemampuan belajar anak dapat bermaca-macam. Yang terpenting disini adalah materi yang disampaikan

guru melalui alat permainan tersebut dapat diterima anak dengan baik. Untuk mengajarkan kemampuan mengenal bilangan pada anak dapat diberikan dengan memberikan alat permainan edukatif puzzle jam. Permainan ini termasuk ke dalam permainan manipulatif. Dan akan dapat membantu anak dalam mengenalkan lambang bilangan pada kemampuan matematika tersebut.

Hasil penilitian yang dilakukan oleh Ali Nurlaeli (s_pgpaud_06064610_chapter2.pdf:23) dalam hal penggunaan media manipulatif dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep lambang bilangan dengan menggunakan studi pre-eksperimen. Kemampuan menganal bilangan anak di PAUD Fadhillah berdasarkan kategorisasi pada awalnya (pre test) tidak ada seorang anak berada pada BSH (Berkembang sesuai harapan), lima orang anak atau 33,3% berada pada kategori MDP (Masih dalam proses) dan 10 orang anak atau 66,6% berada pada kategori BT (belum terlihat). Sedangkan berdasarkan hasil post test, kemampuan mengenal bilangan anak mengalami peningkatan yaitu berada pada kategori BSH (berkembang sesuai harapan) sebanyak 14 anak atau 93,3%, pada kategori MDP (masih dalm proses hanya satu orang anak atau 6,6% dan tidak ada seorang anak yang berada pada kategori BT (belum terlihat)

Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa semua anak mengalami peningkatan dalam mengenal bilangan. Hal ini terjadi karena melalui pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif dalm proses pembelajarn lebih menyenangkan, lebih menarik sehingga anak-anak semakin termotivasi dan aktif untuk megikuti setiap kegiatan pembelajaran.

Alat permainan edukatif puzzle jam termasuk dalam media manipulatif, oleh karena itu alat permainan ini dapat juga berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usai dini. Hal ini dibuktikan bermain dengan puzzle jam ini yaitu dengan terlebih dahulu diperkenalkan kepada anak, alat permainan yang akan kita pakai sebagai media pembelajaran, yakni puzzle jam. Komentar apa yang akan diberikan anak tentang benda ini. Setelah anak memberikan pendapatnya tentang puzzle jam, lalu kita jelaskan kepada anak informasi seputar puzzle jam sesuai dengan tingkat kemampuan berfikir anak. Dijelaskan kepada anak, bahwa puzzle jam ini mempunyai 12 angka seperti pada jam dinding dan disebelahnya terdapat gambar buah yang merupakan konsep dari lambang bilangan tersebut.

Setelah guru menjelaskan tentang alat permainan puzzle jam tersebut, selanjutnya guru menjelaskan kepada anak tentang konsep bilangan. Misalnya angka 1 menunjukkan 1 gambar buah, angka 2 menunjukkan 2 gambar buah, angka 3 menunjukkan 3 gambar buah, begitu seterusnya. Setelah itu anak disuruh untuk mencocokkan kepingan gambar buah dengan angka pada jarum jam.

Setelah anak memahami akan konsep bilangan, kemudian guru memberikan penjelasan tentang lambang bilangan. Yaitu jika terdapat 1 gambar buah, maka lambang bilangannya adalah angka 1, jika terdapat 2 gambar buah, maka lambang bilangannya adalah angka 2, jika terdapat 3 gambar buah, maka lambang bilangannya adalah angka

3, begitu seterusnya. Setelah itu anak disuruh mengurutkan kepingan angka seperti pada jarum jam dan menempelkannya sesuai dengan kepingan jumlah gambar yang ada disebelahnya. Dengan bermain puzzle jam ini, maka kemampuan mengenal lambang bilangan dan konsep bilangannya dapat berkembang dengan baik.

## PENUTUP

### Simpulan

Dunia anak adalah dunia bermain. Dalam perkembangannya anak belajar melalui bermain. Prinsip pendidikan untuk anak usia dini disesuaikan dengan tingkat perkembangan kemampuan anak. Dalam pembelajarannya anak lebih menyukai bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain. Oleh karena itu, penggunaan alat permainan edukatif akan sangat menunjang kefektifan proses belajar anak. Alat permainan edukatif yang dipilih untuk meningkatkan kemampuan belajar anak dapat bermaca-macam. Yang terpenting disini adalah materi yang disampaikan guru melalui alat permainan tersebut dapat diterima anak dengan baik. Untuk mengajarkan kemampuan mengenal bilangan pada anak dapat diberikan dengan memberikan alat permainan edukatif puzzle jam. Permainan ini termasuk ke dalam permainan manipulatif. Dan dapat membantu anak dalam mengenalkan lambang bilangan pada kemampuan matematika tersebut.

### Saran

Berdasarkan pemaparan kesimpulan sebelumnya, maka dapat disarankan agar para pendidik PAUD dapat harus terus melakukan pengkajian keilmuan PAUD dan melakukan inovasi pembelajaran untuk lebih dapat mengoptimalkan perkembangan anak-anak. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan prinsip pembelajaran PAUD yaitu belajar dengan bermain dengan memanfaatkan alat permainan edukatif sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan anak diberagai bidang.

## DAFTAR PUSTAKA

Eliyawati, Cucu. 2005. *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar untuk Anak Usia Dini.* Jakarta: Depdiknas.

Faila, Mila. 2011**.** Artikel. *Pengenalan matematika anak usia dini.* http://failashofagmail.wordpress.com/2011/06/01/pengenalan-matematika-anak-usia-dini/#comment-8.

Gunarti, Winda, dkk. 2010. *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Mendiknas. 2010. *Kurikulum Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Mendiknas.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Syukron, Muh. 2011. *Upaya Penggunaan Media Games Puzzle untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa.* http://syukronsahara.blogspot.com/2011/05/penggunaan-media-games-puzzle.html.