

## **MATEMATIKA KREATIF: PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI ANAK USIA DINI MELALUI KEGIATAN YANG MENYENANGKAN DAN BERMAKNA**

**Mirawati**

Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Email: mirapaud@umtas.ac.id

### **ABSTRAK**

Artikel ini membahas penelitian terkait implementasi program matematika kreatif di Taman Kanak-kanak (TK) dan Kelompok Bermain (KB) Laboratorium UPI sebagai alternatif solusi terhadap maraknya penggunaan pendekatan akademik dalam pembelajaran matematika bagi anak usia dini yang lebih menekankan pada penguasaan kemampuan berhitung dan operasi bilangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi kasus yang dilaksanakan di TK & KB Laboratorium UPI. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara yang kemudian dianalisis melalui pendekatan kualitatif. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi penerapan pembelajaran matematika bagi anak melalui berbagai kegiatan kreatif seperti *fun cooking*, permainan matematika kreatif, pola gerak berirama dan aktivitas berkebun. Kesimpulan penelitian ini merujuk matematika kreatif sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika bagi anak usia dini yang dikemas dalam kegiatan yang menyenangkan dan bermakna. Matematika kreatif merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan mendorong pengembangan berbagai potensi intelektual yang dimiliki anak, agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

**Kata Kunci:** Anak Usia Dini, Kreatif, Matematika

### **ABSTRACT**

*This article discusses research about the implementation of creative mathematics program in TK & KB Lab. UPI as an alternative solution to the use of academic approach in early mathematics learning which emphasizes on mastery of numeracy ability and number operation. The method used in this research is case study conducted at TK & KB Lab. UPI. The data collection techniques used are observations and interviews which are then analyzed through a qualitative approach. The results obtained in this study include the application of learning mathematics for children through various creative activities such as fun cooking, creative math games, rhythmic motion patterns and gardening activities. The conclusion of this study refers to creative mathematics as an alternative to mathematics learning for young children who are packed in fun and meaningful activities. Creative math is one of the tools that can be used to develop thinking ability and encourage the development of various intellectual potentials owned by children, so that children can grow and develop optimally.*

**Keywords:** Early Childhood, Creative, Math

### **PENDAHULUAN**

Peranan Matematika dalam kehidupan manusia sangatlah penting. Peran penting tersebut menjadikan matematika sebagai ilmu yang harus dikenalkan dan diajarkan

pada setiap individu dari jenjang prasekolah hingga pendidikan tinggi (Sriningsih, 2008). Pembelajaran matematika pada dasarnya bersifat hierarkis, dengan demikian kegiatan pengembangan kemampuan matema-

tika pun hendaknya dilakukan secara bertahap dan perlu dikenalkan sejak dini.

Praktik pembelajaran matematika untuk anak di berbagai lembaga pendidikan anak usia dini (PAUD) sudah sering dilaksanakan dan termasuk ke dalam pengembangan kognitif, daya pikir atau pengembangan kecerdasan logika-matematika (Sriningsih, 2008; Yusuf, 2012). Tujuan utama dalam pengembangan pembelajaran matematika untuk anak pada hakikatnya adalah untuk menstimulasi kemampuan berpikir anak agar memiliki kesiapan dalam belajar matematika pada tahap selanjutnya, sehingga anak mampu menguasai berbagai pengetahuan dan keterampilan matematika yang memungkinkan mereka untuk mampu memecahkan masalah dalam kehidupannya sehari-hari (Rachmawati, 2008; Clement & Sarama, 2005). Kemampuan berpikir anak yang dimaksud di atas, tidak sama dengan kemampuan berpikir orang dewasa pada umumnya. Pada masa usia dini, anak berada dalam tahapan praoperasional (Santrock, 2007), dimana anak mulai memunculkan pemikiran-pemikiran simbolik yang direfleksikan dalam penggunaan kata-kata atau melalui gambar.

Berdasarkan hal tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa konsep pembelajaran matematika bagi anak usia dini seharusnya disesuaikan dengan kebutuhan dan tahapan perkembangan anak,

termasuk pemilihan pendekatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Selain itu, pembelajaran matematika pun hendaknya dilaksanakan dengan menyenangkan dan penuh makna bagi anak.

Pembelajaran matematika untuk anak merupakan sarana yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, mendorong anak untuk mengembangkan berbagai potensi intelektual yang dimilikinya serta data dijadikan sebagai sarana untuk menumbuhkan berbagai sikap dan perilaku positif dalam rangka meletakkan dasar kepribadian sedini mungkin seperti sikap kritis, ulet, mandiri, ilmiah, dan rasional (Sriningsih, 2008; Rachmawati, 2008; Mirawati, 2014).

Sayangnya, saat ini pembelajaran matematika yang dilaksanakan di berbagai lembaga PAUD terkadang tidak sesuai dengan tahapan perkembangan anak dan cenderung terjadi kekeliruan dalam pelaksanaannya. Pembelajaran matematika yang marak dilakukan di lembaga pendidikan anak usia dini saat ini lebih dikenal dalam kegiatan latihan dan *paper pensil test*. Dalam hal ini, anak seringkali mengalami paksaan dalam pembelajaran matematika.

Kondisi permasalahan di atas, pada hakikatnya memerlukan solusi yang tepat, sehingga proses pembelajaran matematika bagi anak dapat berjalan maksimal dan sesuai dengan tumbuh kembangnya. Salah satu alternatif program dalam pembelajaran matematika yang

diasumsikan dapat memberikan pengalaman menarik dan menyenangkan bagi anak yaitu melalui program matematika kreatif yang telah diterapkan di TK dan Kelompok Bermain Lab. UPI.

Matematika kreatif merupakan kegiatan pembelajaran matematika yang dikemas melalui kegiatan kreatif, stimultan dan secara langsung dialami oleh anak (*Hands on Experiences*) yang mampu memberikan perasaan positif terhadap matematika dalam jangka panjang (Mayeski, 2002).

Program matematika kreatif pada hakikatnya dikemas melalui kegiatan bermain dan permainan. Menurut Özdogan (2011) aktivitas bermain, termasuk permainan, dapat mendorong anak untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan mendapatkan pemahaman dalam proses matematis seperti penjumlahan, pengurangan dan konsep lainnya.

Lebih lanjut Rachmawati (2008) menambahkan bahwa kegiatan bermain juga dapat membantu anak untuk memahami konsep berimajinasi, berkreasi, memahami situasi, berempati, mengatasi masalah dan mendapatkan keberhasilan melalui kegiatan yang bermakna dan menyenangkan.

Berdasarkan latar belakang di atas, kajian ini memiliki tujuan untuk mengkaji lebih lanjut terkait dengan penerapan matematika kreatif sebagai salah satu alternatif pembelajaran bagi anak usia dini.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi kasus. Metode ini dipilih karena penelitian ini mengkaji secara intensif, terinci dan mendalam tentang aktivitas pembelajaran matematika kreatif yang dilaksanakan di TK dan KB Lab. UPI.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Hasil dalam penelitian ini dianalisis melalui pendekatan kualitatif dan diuraikan dalam bentuk naratif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Matematika kreatif yang dilaksanakan di TK dan KB Lab. UPI dikemas melalui pembelajaran yang menyenangkan, sesuai dengan minat anak dan dilakukan berdasarkan pengalaman langsung (*learning by doing*). Matematika kreatif tersebut juga mengedepankan pembelajaran matematika melalui aktivitas bermain baik dengan aturan (permainan) maupun tanpa aturan. Konteks bermain dalam pembelajaran matematika bagi anak mampu mengembangkan minat dan memudahkan anak untuk memahami berbagai konsep matematika (Özdogan, 2011; Doris, 2009; Perry & Dockett, 2011).

Beberapa program kegiatan matematika kreatif yang telah dilaksanakan di TK dan KB lab. UPI antara lain sebagai berikut:

### **1. *Fun Cooking***

Kegiatan memasak yang menyenangkan menjadi salah satu

program unggulan yang dilaksanakan di TK dan KB Lab. UPI. Kegiatan memasak tersebut merupakan salah satu kegiatan yang mampu menstimulasi berbagai aspek perkembangan anak, termasuk kemampuan matematis mereka.

*Fun cooking* bagi anak dimulai dari pemilihan daftar menu sederhana yang dapat dibuat oleh anak, persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan, proses demonstrasi oleh koki, hingga proses pelaksanaan kegiatan memasak yang dilakukan oleh anak secara mandiri.

Beberapa dokumentasi pelaksanaan program *fun cooking* di TK dan KB Lab. UPI antara lain sebagai berikut:



Gambar 1: Anak mengamati proses pembuatan adonan kue oleh koki



Gambar 2: Anak membentuk adonan kue yang telah disediakan

Pada kegiatan *fun cooking* ini beberapa kemampuan matematis anak yang muncul antara lain sebagai berikut:

- a. Kemampuan mengukur, muncul ketika anak melakukan kegiatan menakar bahan yang diperlukan. Misalnya anak menakar tepung terigu yang dibutuhkan dalam membuat adonan.
- b. Kemampuan berhitung. Anak melakukan proses berhitung dalam kegiatan *fun cooking*, misalnya anak menghitung jumlah kue yang telah dibuat.
- c. Kemampuan estimasi. Dalam kegiatan *fun cooking* ini anak juga memperoleh pengalaman membuat perkiraan, berapa banyak kue yang dibutuhkan agar semua anak memperoleh bagian kue tersebut.
- d. Mengenal geometri. Membentuk kue menjadi bentuk tertentu pun menjadi salah satu pengenalan anak terhadap konsep geometri.

## 2. Permainan Matematika Kreatif

Permainan matematika kreatif merupakan kreasi pembelajaran matematika bagi anak usia dini yang dikemas dalam bentuk permainan. Penerapan permainan matematika kreatif di TK dan KB Lab. UPI telah dirancang sedemikian rupa agar mampu memberikan stimulasi yang tepat terhadap kemampuan matematis anak.

Beberapa dokumentasi pelaksanaan permainan matematika kreatif di TK dan KB Lab. UPI antara lain sebagai berikut:



Gambar 3: Permainan “Fishing for Fun”. Anak mencari kartu dengan jumlah ikan yang sama.



Gambar 4: Anak bermain kartu domino modifikasi berbentuk donat. Anak menyusun kartu dari berdasarkan jumlah gambar donat pada kartu tersebut.

Pada permainan matematika kreatif, beberapa kemampuan matematis anak yang dapat teramati antara lain:

- Kemampuan berhitung, anak dapat menghitung jumlah benda dengan bantuan gambar dan media permainan.
- Kemampuan korespondensi satu ke satu. Anak mampu menyebutkan nilai bilangan dengan bantuan gambar dan media permainan.
- Anak mampu menyusun jumlah benda dari urutan terbanyak hingga paling sedikit, begitu pun sebaliknya.

### 3. Pola Gerak Berirama

Kegiatan pembelajaran pola gerak berirama di TK dan KB Lab. UPI dilaksanakan melalui penggunaan media *music video nursery rhyme*. Beberapa tahapan pembelajaran yang dapat teramati antara lain sebagai berikut:

- Guru menayangkan video yang memiliki pola irama dan lirik pada anak.
- Anak mengikuti gerakan yang ada dalam tayangan dan dikenalkan konsep pola secara tidak langsung melalui tayangan tersebut.
- Setelah tayangan selesai, guru menanyakan pola gerakan apa saja yang ada dalam video.

Beberapa contoh kegiatan pembelajaran melalui penggunaan media *music video nursery rhyme* antara lain sebagai berikut:



Gambar 5: Anak menirukan gerakan dari video “Head and Shoulder”

Adapun kemampuan matematis yang muncul pada kegiatan pola gerak berirama ini adalah pengenalan konsep pola pada anak, antara lain sebagai berikut:

- Kemampuan mengidentifikasi pola. Anak mampu menyebutkan

lanjutan pola sederhana berdasarkan warna, bentuk atau objek. Misalnya pada pola lagu “*Head and Shoulders*” anak mampu menyebutkan bahwa setelah memegang kepala maka selanjutnya ia akan memegang pundak, setelah pundak anak akan memegang lutut, setelah lutut adalah kaki.

- b. Anak mampu meniru pola sederhana. Kemampuan lain yang muncul ketika pembelajaran berlangsung adalah kemampuan anak dalam meniru pola sederhana. Pola yang anak tiru adalah pola gerakan dalam kegiatan gerak berirama. Misalnya anak meniru pola gerakan kepala-pundak-lutut-kaki.
- c. Anak mampu mengulang pola sederhana. Setelah anak mampu meniru suatu pola, anak juga terlihat mampu melakukan pengulangan suatu pola gerakan. Dalam hal ini anak mampu meniru tayangan video yang menampilkan pola gerak dan musik, kemudian anak mampu mengulang pola gerakan yang terdapat dalam tayangan tersebut.
- d. Anak dapat membuat pola sendiri secara sederhana. Kemampuan anak membuat pola sederhana muncul setelah proses pembelajaran diberikan pada anak. Anak mampu membuat pola sederhana baik dalam bentuk gerakan maupun nyanyian secara sederhana.

#### 4. Berkebun

Proses kegiatan berkebun yang dilaksanakan di TK dan KB Lab. UPI antara lain sebagai berikut:

##### a. Perencanaan Kegiatan Berkebun

Pada tahap ini guru mengajak anak merencanakan kegiatan berkebun, membahas apa saja yang dibutuhkan dalam kegiatan berkebun, tanaman apa saja yang kira-kira akan ditanam dan menyiapkan langkah kegiatan berkebun yang akan dilakukan.

##### b. Pelaksanaan Kegiatan Berkebun

Pada tahap ini guru dan anak melakukan kegiatan berkebun sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Anak diingatkan kembali terkait dengan langkah-langkah menanam tanaman yang baik oleh guru.

Pelaksanaan kegiatan berkebun ini memerlukan waktu yang relatif lama dan proses berkebun tidak berhenti setelah anak menanam tanaman saja, namun juga berlanjut pada proses pemeliharaan tanaman yang telah ditanam, misalnya dengan menyiram tanaman secara teratur, memberikan pupuk, dan lain sebagainya.

##### c. Tahap Evaluasi

Tahap ini dilakukan untuk mereview pelaksanaan kegiatan berkebun yang telah dilakukan oleh anak. Evaluasi juga dilakukan untuk memantau pertumbuhan tanaman yang ada di kebun.

Adapun contoh dokumentasi kegiatan berkebun antara lain sebagai berikut:



Gambar 6: Anak menyiram tanaman bawang daun yang telah ia tanam sebelumnya

Beberapa kemampuan matematis yang muncul dalam kegiatan berkebun ini antara lain sebagai berikut:

- Kemampuan mengukur, dalam hal ini anak mampu membedakan ukuran tanaman berdasarkan pertumbuhannya.
- Kemampuan berhitung, anak mampu menghitung jumlah tanaman.
- Kemampuan membandingkan, anak mampu membandingkan ukuran tanaman.

## SIMPULAN

Berdasarkan seluruh uraian di atas, tersirat bahwa pembelajaran matematika dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika yang dapat dilaksanakan pada jenjang PAUD. Pendidik dan para praktisi dalam pendidikan anak usia dini hendaknya mampu mempertimbangkan secara matang/ terkait proses

pembelajaran matematika yang akan diberikan pada anak.

Kreasi pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, dan yang terpenting adalah mampu memberikan kontribusi yang besar dalam peningkatan kemampuan matematis yang dimiliki oleh anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bergen, Doris. (2009). *Play as the Learning Medium for Future Scientists, Mathematicians, and Engineers*. American Journal of Play: The Board of Trustees of the University of Illinois.
- Clements & Sarama. (2005). *Math Play: How Young Children Approach Math*. Scholastic Early Childhood Today: EC
- Mayeski, Mary. (2002). *Creative Activities for Young Children, 7th Edition*. United States: Delmar.
- Mirawati. (2014). Permainan matematika kreatif: Kreasi pembelajaran matematika bagi anak melalui aktivitas bermain. *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Dasar SPs UPI 2014* (hlm. 672-678). Bandung: Rizki Press.
- Özdoğan, Ece (2011). *Play, Mathematic and Mathematical Play in Early Childhood Education*. Procedia Social and

- Behavioral Sciences 15  
(2011) 3118–3120:  
ELSEVIER.
- Perry, Bob & Dockett, Sue. (2011).  
*Playing With Mathematics: Implications From The Early Years Learning Framework and The Australian Curriculum. Mathematics Traditions And New Practices: Aamt & Merga.*
- Rachmawati. Y. (2008). *Bahan ajar diklat pendidik anak usia dini; Matematika untuk anak usia dini.* Jakarta: Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini.
- Santrock. (2007). *Perkembangan anak, Child development, eleventh edition, Jilid 1.* Jakarta: Erlangga.
- Sriningsih, N. (2008). *Pembelajaran matematika terpadu untuk anak usia dini.* Bandung: Pustaka Media.
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi perkembangan anak dan remaja.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.