

## PERMAINAN MATEMATIKA DAN SAINS KREATIF BAGI ANAK USIA DINI DI TK IT AN NAJAH TAKENGON

**Nur Ainun Lubis**

IAIN Takengon

Email: [ainunlubis123@gmail.com](mailto:ainunlubis123@gmail.com)

**Ali Umar**

IAIN Takengon

Email: [panghulurajo86@gmail.com](mailto:panghulurajo86@gmail.com)

**Muhammad Rijali Rais**

IAIN Takengon

Email: [muhammadrijaliraisspd@gmail.com](mailto:muhammadrijaliraisspd@gmail.com)

### **Abstract.**

This study discusses creative mathematics and science activities at IT An Najah Kindergarten, Central Aceh. Mathematics learning for early childhood emphasizes more on mastering numeracy skills while science emphasizes color recognition and experimenting both indoors and outdoors. The activities carried out were arranging bottle caps for mineral water, making plasticine, gardening, playing Hula Hoop, making frames from ice sticks, tug of war, and the rainbow experiment. The method used in this research is a case study conducted at the IT An Najah Kindergarten. The data collection techniques used were observation and interviews which were then analyzed through a qualitative approach. Learning mathematics and creative science as an alternative for early childhood is packaged in fun and meaningful activities.

Keywords: Creative Mathematics, Creative Science, Early Childhood

### **Abstrak.**

Penelitian ini membahas tentang aktivitas matematika dan sains kreatif di TK IT An Najah Takengon. Pembelajaran matematika bagi anak usia dini lebih menekankan pada penguasaan kemampuan berhitung sedangkan sains menekankan pada pengenalan warna dan bereksperimen baik didalam ruangan maupun diluar ruangan. Kegiatan yang dilakukan yaitu menyusun tutup botol air mineral, Membuat Plastisin, Berkebun, Bermain Hula Hoop, Membuat bingkai dari stik es, Tarik Tambang, dan Eksperimen Pelangi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus yang dilaksanakan di TK IT An Najah Takengon. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara yang kemudian dianalisis melalui pendekatan kualitatif. Pembelajaran matematika dan sains kreatif sebagai salah satu alternatif bagi anak usia dini yang dikemas dalam kegiatan yang menyenangkan dan bermakna.

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

### **Pendahuluan**

Pengertian anak usia dini menurut UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatakan bahwa anak usia dini adalah anak usia 0-6 tahun, sedangkan anak usia dini menurut para ahli adalah anak yang

berumur 0-8 tahun (Syima, 2017). Usia dini merupakan masa yang sering disebut dengan usia emas atau *Golden Age* karena pada masa ini anak memiliki kesempatan emas untuk belajar dan bermain. Menurut (Lubis et al., 2021) Anak usia dini sebagai aset sumber daya manusia yang akan membawa kemajuan dan kebermanfaatan bagi kehidupan berbangsa dan bernegara. Usia dini merupakan masa dimana perkembangan fisik dan mental anak menjadi sangat penting dikarenakan masa dimana anak peka atau cepat menerima rangsangan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu peran orang tua dan pendidik sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan anak. Kebutuhan anak pada masa ini erat hubungannya dengan kebutuhan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dalam keseharian mereka.

Pembelajaran matematika untuk anak merupakan sarana yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, mendorong anak untuk mengembangkan berbagai potensi intelektual yang dimilikinya serta 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). Pembelajaran matematika dan sains dapat dikenalkan kepada anak usia dini melalui kegiatan sehari-hari. Tujuan pengembangan konsep Matematika dan Sains ini adalah agar anak dapat membangun kepekaan terhadap lingkungan sekitar dan mampu untuk memecahkan masalah yang terjadi disekitarnya. Oleh karena itu, belajar Matematika dan Sains memberikan kesempatan untuk anak usia dini mengembangkan kemampuan keterampilan berfikir logis dan kreatif, selain itu pembelajaran matematika dan sains hendaknya dilakukan dengan menyenangkan dan media yang digunakan se kreatif mungkin.

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 (Mary Mayeski 2002). Program matematika kreatif pada hakikatnya dikemas melalui kegiatan bermain dan permainan. Menurut (Özdoğan, 2011) aktivitas bermain termasuk permainan yang dapat

mendorong anak untuk meningkatkan kemampuan berfikir logis dan mendapatkan pemahaman dalam proses matematis seperti penjumlahan pengurangan dan konsep lainnya

Menurut (Santrock, 2007) pada masa usia dini anak berada dalam tahapan praoperasional, dimana anak mulai memunculkan pemikiran-pemikiran simbolik yang direfleksikan dalam penggunaan kata-kata atau melalui gambar. Tujuan utama dalam pengembangan pembelajaran matematika untuk anak pada hakikatnya adalah untuk menstimulasi kemampuan berfikir anak agar memiliki kesiapan dalam belajar matematika pada tahap selanjutnya, sehingga anak mampu menguasai berbagai pengetahuan dan keterampilan matematika yang memungkinkan mereka dalam kehidupan sehari-hari (Rachmawati, 2008). Oleh karena itu Matematika dan Sains perlu diajarkan kepada anak usia dini agar mereka mengetahui cara berfikir secara simbolik dan juga melatih mereka dalam berfikir logis dan sistematis.

### **Metodologi**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Sesuai dengan pendapat Bogdan dan Taylor (Lexy J. Moleong 2018) menjelaskan metode kualitatif adalah sebagai prosedur yang menghasilkan data deskriptif berupa data tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang diamati. Metode ini dipilih karena penelitian ini mengkaji tentang aktivitas pembelajaran matematika dan sains yang dilaksanakan di TK IT An Najah Takengon. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Hasil dalam penelitian ini diuraikan dalam bentuk naratif.

### **Hasil dan Pembahasan**

Matematika dan Sains kreatif dilakukan di kelas dan di lapangan agar murid bisa melakukan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak ada rasa

jenuh saat pembelajaran di mulai serta mereka bisa merasakan belajar diluar kelas. Matematika dan sains juga mengedepankan pembelajaran dengan cara bermain sambil belajar dan bisa mematuhi semua aturan yang diberikan oleh guru.

Kegiatan Matematika dan Sains kreatif di TK IT An Najah dilaksanakan dengan menyenangkan. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan tanggal 2 sampai 5 November 2021 terlihat anak-anak senang dan memahami tentang pembelajaran matematika dan sains tersebut. Pelaksanaan bermain Matematika dan Sains kreatif yang ada disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas dimana setiap puncak tema akan diadakan pengamatan sesuai tema yang sedang digunakan. Beberapa program kegiatan pembelajaran Matematika Dan Sains yang di lakukan di TK IT An Najah Takengon:

### 1. Menyusun Tutup Botol Sesuai Angka



Gambar 1. Menyusun Tutup Botol

Kegiatan bermain sambil belajar ini merupakan kegiatan Matematika dan Sains kreatif. Dalam kegiatan ini membuat anak mahir dalam menghitung dan juga dapat mengenal warna yang ada pada tutup botol tersebut. Kegiatan menyusun tutup botol sesuai dengan angka dimulai dari memilih angka-angka kemudian menempelkan banyaknya tutup botol sesuai dengan bilangan yang ada di kertas. Dalam kegiatan ini akan mengukur kemampuan matematis anak yang muncul antara lain, kemampuan mencocokkan antara tutup botol dan

bilangan, kemampuan berhitung yaitu si anak akan menghitung berapa banyaknya jumlah tutup botol serta dapat melatih saraf sensorik dan motorik mereka.

## 2. Membuat Kerajinan Tangan Dengan Menggunakan Tepung Dan Pewarna Makanan (PLASTISIN)



Gambar 2. Membuat Plastisin

Kegiatan ini merupakan kegiatan Sains Kreatif yaitu anak dapat mengetahui bagaimana membuat plastisin dengan cara mencampurkan berbagai macam warna yang mereka sukai dengan tepung dan menjadi adonan sedemikian rupa sehingga menjadi bahan plastisin yang lembut untuk membuat berbagai macam bentuk. Dari kegiatan ini anak akan mengetahui berbagai macam warna, berbagai macam bentuk yang diciptakan dari plastisin dan dapat mengukur hitungan adonan agar menjadi bahan plastisin yang mudah dibentuk. Plastisin juga terbuat dari bahan yang aman bagi anak-anak.

## 3. Berkebun



Gambar 3. Berkebun

Kegiatan berkebun merupakan kegiatan yang paling bisa merangsang saraf motorik dan sensorik anak. Dengan kegiatan ini juga menumbuhkan rasa memiliki dengan tanaman yang telah mereka tanam bersama-sama. Berkebun merupakan aktivitas diluar ruangan dengan tujuan mengenalkan proses menanam kepada anak dan memberikan kesempatan anak mengamati proses tumbuh dan berkembang suatu tanaman. Kegiatan ini memerlukan kerjasama antara guru dan anak, karena kegiatan berkebun memiliki waktu yang relatif lama karena kegiatan ini bukan hanya sebatas menanam saja, tetapi juga anak harus merawat tanamannya seperti menyiram tanaman secara teratur, memberikan pupuk, dan lain sebagainya.

#### 4. Bermain Hula Hoop



Gambar 4. Bermain Hula Hoop

Bermain sambil belajar dengan hula hoop dapat meningkatkan konsentrasi anak karena anak akan melompat dan berlari serta menghitung banyaknya hula hoop yang telah mereka lompat. Kegiatan ini membuat anak senang dan antusias karna bisa berlari dan melangkah satu persatu ke dalam hula hoop bersama- sama. Kegiatan ini merupakan permainan matematika kreatif serta dapat melatih saraf sensorik dan motorik anak.

## 5. Membuat Bingkai Dari Stik Es



Gambar 5. Membuat bingkai Stik

Pembuatan bingkai ini adalah salah satu kemampuan kreatif bagi anak usia dini. Kegiatan ini dapat menambah pengetahuan tentang matematika yaitu menghitung stik Mereka dapat menghitung berapa banyak stik yang digunakan dan secara sains mereka dapat mengenal warna-warna kain yang ditempelkan di stik dan bagaimana proses lem yang mengering serta membuat bingkai se kreatif mungkin.

## 6. Tarik Tambang



Gambar 6. Permainan Tarik Tambang

Tarik tambang merupakan aktivitas yang dilakukan diluar ruangan. Kegiatan ini melatih siswa dalam kecepatan, ketepatan dan kekompakan. Dengan kegiatan ini mereka akan dikenalkan sains yaitu gaya gesek saat bertarikan tambang, tali yang menegang dan strategi sejak dini.

## 7. Eksperimen Pelangi



Gambar 7. Eksperimen Pelangi

Dalam kegiatan ini anak akan diajarkan tentang sains yaitu mengenali warna-warna pelangi, melalui aktivitas ini pola pikir anak akan berkembang. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen pelangi yaitu: 1 permen chacha (warna merah, jingga, kuning, hijau), piring dan air.

Cara membuatnya:

- a. Siapkan wadah, susun permen ditengah wadah membentuk lingkaran(menyusun bentuk lain juga boleh).
- b. Beri air di bagian tengah.
- c. Tunggu reaksinya hingga permen mengeluarkan warna.
- d. Waktu yang diperlukan supaya warnanya bercampur sekitar 45 detik saja. Permen chacha akan mengeluarkan warna pelangi.

Permen ini mudah didapatkan dan aman dimakan anak. Dari permainan ini juga akan dilatih kekreatifan anak membentuk pola-pola yang mereka sukai.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara selama penelitian maka dapat terlihat tahapan perkembangan pada anak usia dini di TK An Najah Takengon yaitu:

### **1. Penerapan Pembelajaran Matematika dan Sains Kreatif pada Anak Usia Dini mampu mengembangkan Kemampuan Matematis Anak**

Dari hasil yang terlihat di lapangan bahwa dengan adanya pembelajaran permainan matematika dan sains kreatif maka memberikan kesempatan bagi anak memperoleh kemajuan dalam perkembangan pembelajarannya. Guru juga terlihat mempersiapkan perencanaan pembelajaran diantaranya:

- a. Kegiatan Pembelajaran, meliputi materi dan bahan yang disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan dalam Rencana Kerja Harian (RKH).
- b. Kegiatan Pembelajaran, guru merancang dan mengidentifikasi apa yang akan dicapai siswa dalam pembelajaran matematika dan sains anak usia dini.
- c. Media Pembelajaran, media pembelajaran merupakan factor utama dalam bermain matematika dan sains pada anak usia dini, untuk itu guru perlu merancang se kreatif dan seaman mungkin media pembelajaran tersebut.
- d. Evaluasi, dari evaluasi atau penilaian guru maka dapat mengukur sejauh mana anak dapat memahami pelajaran yang disampaikan. Evaluasi adalah salah satu cara untuk mengukur kemajuan pelaksanaan, keberhasilan dan perkembangan kognitif dan masalahnya yang berkaitan dengan hasil belajar yang diharapkan pada anak (Yuliani, 2004).

### **2. Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dan Sains Kreatif dalam Mengembangkan Kemampuan Matematis Anak**

Pada pelaksanaan pembelajaran terlihat anak-anak antusias dan berinteraksi dengan teman sebayanya, guru juga turut serta aktif dalam mendampingi anak selama proses pembelajaran.

### **3. Evaluasi Pembelajaran Matematika dan Sains Kreatif dalam Mengembangkan Kemampuan Matematis Anak**

Pada tahap evaluasi, guru terlihat menanyakan kembali apa yang telah dipelajari anak, dan anak diminta menceritakan kembali aktivitas apa yang telah mereka lakukan.

## Kesimpulan

Berdasarkan dari seluruh uraian diatas dapat tersirat bahwa pembelajaran matematika dapat dilaksanakan secara menyenangkan dan membuat anak usia dini senang melakukannya. Dalam aktivitas matematika dan sains ini anak juga dapat berinteraksi diluar ruangan sekaligus melatih saraf sensorik dan motorik dalam tumbuh kembang mereka. Guru juga dapat mendampingi anak dalam seluruh rangkaian kegiatan dan memberikan pengetahuan-pengetuan baru seputar matematika dan sains pada anak usia dini. Kreasi pembelajaran matematika dan sains yang menyenangkan dan bermakna dapat menstimulasi perkembangan anak dan tentunya bias dilakukan dimana saja.

## Daftar Pustaka

- Lexy J. Moleong. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lubis, Nur Ainun, Syarifah Ainy Rambe, Husrin Konadi, and Maisarah. 2021. "Penerapan Kegiatan Pembiasaan Terhadap Pembentukan Moral Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Mulo Ara Cangduri." *SEULANGA: Jurnal Pendidikan Anak* 2 (1): 11-27.
- Mary Mayeski. 2002. *Creative Activities for Young Children, 7th Edition*. United States: Delmar.
- Özdoğan, Ece. 2011. *Play, Mathematic and Mathematical Play in Early Childhood Education. Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 15. ELSEVIER. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.256>.
- Rachmawati. 2008. *Bahan Ajar Diklat Pendidik Anak Usia Dini; Matematika Untuk Anak Usia Dini*. Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini.
- Santrock. 2007. *Perkembangan Anak, Child Development, Eleventh Edition*. Eleventh e. Jakarta: Erlangga.
- Sriningsih, Nining. 2008. *Pembelajaran Matematika Terpadu Untuk Anak Usia Dini*. Bandung: Pustaka Sebelas. Bandung: PT. Pustaka Sebelas.
- Syima, Sunanih. 2017. "Kemampuan Membaca Huruf Abjad Bagi Anak Usia Dini Bagian Dari Perkembangan Bahasa." *Early Childhood : Jurnal Pendidikan* 1 (1): 79-90. <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v1i1.63>.
- Yuliani, Nurani Sujiono. 2004. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka. Jakarta: Universitas Terbuka.