

PERMAINAN BERBASIS KETERAMPILAN SAINS SEDERHANA UNTUK PENGENALAN SAINS PADA ANAK

^{1,*} Robi Nur Bais Rizki

¹⁾ Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Jl. Tamansari No. KM 2,5. Kec. Tamansari, Tasikmalaya

^{*} Email: robinurbaisrizki@gmail.com

Abstrak

Artikel ini membahas tentang permainan berbasis keterampilan proses sains dasar dalam memperkenalkan sains pada anak. Adapun yang menjadi komponen utama pada keterampilan proses sains dasar adalah mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur dan mengkomunikasikan. Serangkaian kegiatan tersebut dipadukan dalam permainan penyelidikan tentang objek dan fenomena alam. Ada beberapa permainan berlandaskan keterampilan proses sains yang dapat diterapkan pada pengenalan sains anak diantaranya permainan detektif menuntun kegiatan penyelidikan secara teliti menggunakan seluruh alat indera. Permainan ilmunan menjadikan anak sebagai seorang ilmuwan yang sedang melakukan percobaan-percobaan untuk mengungkap fenomena alam dan menemukan suatu pengetahuan yang baru. Proses pembelajaran akan berlangsung lebih menarik, menyenangkan, interaktif sehingga anak akan terlibat secara total dan antusias

Kata kunci: *Pengenalan Sains; Permainan; Keterampilan Proses Sains Dasar*

Abstract

This article is about games based on basic science process skills in introducing science in children. The main components of basic science process skills are observing, comparing, classifying, measuring and communicating. A series of these activities are integrated in a game of inquiry about objects and natural phenomena. There are a number of games based on science process skills that can be applied to the introduction of children's science including detective games for the careful investigation of all sensory devices. Scientific games make children as scientists who are conducting experiments to uncover natural phenomena and discover new knowledge. The learning process will take place more interesting, fun, interactive so that children will be involved in total and enthusiastic.

Keywords: *Introduction to Science; Games; Basic Science Process Skills*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan manusia untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada dirinya sehingga memiliki akhlak yang mulia, kecerdasan pikiran dan emosional dan keterampilan sehingga menjadi pribadi yang dapat diterima oleh masyarakat. Pendidikan anak usia dini secara umum bertujuan untuk mewujudkan generasi yang berkualitas, yaitu anak-anak yang tumbuh sehat secara fisik maupun psikis, tumbuhan dan kembang sesuai dengan tingkat

usianya. Dasar pendidikan anak usia dini adalah pertumbuhan dan perkembangan yang meliputi koordinasi motorik kasar dan motorik halus, kecerdasan majemuk, perkembangan kognitif, sosial dan emosional. Pembelajaran pada anak usia dini berlandaskan pada belajar, bermain dan bernyanyi, oleh karena itu suasana pembelajaran haruslah membuat anak merasa senang, gembira dan bebas sehingga anak menjadi antusias dalam belajar.

Pada dasarnya pembelajaran sains pada anak usia dini hanya bersifat pengenalan tentang alam dan fenomenanya. Pengenalan sains di tingkat TK jika dilakukan dengan cara yang tepat akan mengembangkan kemampuan berfikir logis anak secara bertahap. Pada pembelajaran sains anak usia dini anak tidak diminta untuk menghafal suatu konsep sains, namun anak diajak untuk bereksplorasi terhadap objek alam sekitar dengan berinteraksi secara langsung. Seluruh anggota tubuh terutama panca indera akan terlibat pada saat anak bereksplorasi dan melakukan percobaan-percobaan sehingga anak akan terlatih untuk berfikir logis. Selain itu anak juga terbiasa untuk menggunakan alat ukur. Hal ini berarti pembelajaran sains melatih anak untuk berfikir logis, sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hakikatnya pendidikan anak usia dini adalah bermain sambil belajar. Bermain memiliki peranan yang sangat penting dalam periode perkembangan diri anak. Saat bermain anak dapat bersosialisasi, berimajinasi, menunjukkan bakat/pontesi yang miliknya, melatih diri untuk berdisiplin dalam menaati aturan-aturan, mendapatkan rasa kepuasan, melatih kejujuran, tanggung jawab, loyalitas serta melatih kemampuan fisik, dan psikis. Bermain merupakan sarana untuk belajar dan dalam suasana bermain perhatian anak terhadap pelajaran dapat lebih besar. Oleh karena itu, pelajaran yang diberikan melalui bermain/permainan akan lebih menarik dan menyenangkan hati anak sehingga hasilnya akan lebih baik. Saat anak bermain anak akan bereksplorasi guna mendapatkan pengalaman belajar dan keterampilan. Kegiatan bermain akan memberikan anak kesempatan yang lebih banyak untuk bereksplorasi, sehingga anak akan lebih mudah dalam memahami suatu konsep pengetahuan dan anak akan ikut terlibat dalam proses pembentukan pengetahuan.

Keterampilan proses sains merupakan kemampuan individu untuk menerapkan serangkaian metode ilmiah dan memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan proses merupakan suatu bekal awal anak untuk menerapkan metode ilmiah untuk mengembangkan sains serta memperoleh suatu pengetahuan yang baru. Keterampilan proses terbagi menjadi dua: keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terintegrasi. Keterampilan proses sains dasar merupakan pondasi untuk keterampilan proses terintegrasi. Keterampilan proses sains dasar meliputi kegiatan: mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur dan mengkomunikasikan.

Sains merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang alam. Pembelajaran sains pada anak usia dini merupakan kegiatan pembelajaran yang diawali dengan mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan bukan hanya kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, namun juga proses penemuan yang menekankan pada pengalaman langsung

Pada hakikatnya sains merupakan sikap, proses dan produk. Sains sebagai sikap merupakan tingkah manusia seperti rasa ingin tahu, mendorong untuk melakukan penyelidikan. Sedangkan kegiatan manusia dalam melakukan penyelidikan dengan cara mengamati dan mencoba merupakan suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan, hasil yang didapatkan melalui serangkaian percobaan berupa produk.

Sujiono mengemukakan bahwa sains bagi anak usia dini akan membantu anak dalam mengembangkan beberapa aspek berikut:

1. Sosial, perkembangan kemampuan sosial ditandai dengan kemampuan untuk bekerjasama. Pada pembelajaran sains anak akan diberikan kesempatan untuk bekerjasama, misalnya bekerjasama

- dalam mengolah dan menggunakan alat dan bahan yang akan diperlakukan untuk melakukan penyelidikan tentang suatu fakta atau melakukan kegiatan eksperimen.
2. Emosional, pembelajaran sains secara berkelompok selain dapat mengembangkannya kemampuan social anak, juga melatih anak untuk saling menghargai, mengungkapkan perasaan secara verbal maupun nonverbal misalnya saat anak berhasil melakukan suatu kegiatan. Anak akan merasa senang, bangga dan gembira terhadap pencapaiannya.
 3. Fisik percobaan dan permainan sains akan memberikan kesempatan pada anak untuk mengembangkan kemampuan motoriknya. Misalnya kemampuan motorik halus anak akan berkembang saat anak melakukan percobaan- percobaan, melemparkan benda untuk mengetahui gaya gravitasi, meniup balon, menuangkan air kedalam wadah, meletakkan benda benda kedalam wadah yang berisikan air untuk mengetahui posisi benda dalam air, mengaduk zat yang larut dan tidak larut dalam air dan lain lain.
 4. Kreatifitas, kegiatan penyelidikan dan percobaan sains akan melatih daya imajinasi anak. Anak akan berfikir dan terus mencoba untuk mengetahui reaksi yang akan ditimbulkan dari berbagai benda. Misalnya mencoba bahan-bahan yang larut dalam air dan cara untuk melarutkan benda (mengaduk dan mengocok).
 5. Kognitif kemampuan kognitif meliputi kemampuan mengingat dan memahami. Untuk mengelompokkan benda berdasarkan fungsi dan kegunaannya maka langkah awal yang dilakukan anak adalah mendata nama- nama benda serta memahami kegunaannya.

Permainan Berbasis Keterampilan Proses Sains dalam Pengenalan Sains Anak Usia Dini

1. Permainan detektif.

Permainan ini sangat cocok bagi anak usia dini terutama pada pembelajaran sains, permainan ini dapat melibatkan seluruh keterampilan proses sains dasar. Keterampilan proses sains dasar anak meliputi: keterampilan mengamati, keterampilan membandingkan, keterampilan mengklasifikasikan, dan keterampilan mengkomunikasikan. Diawali dengan kegiatan mengamati dan mencatat benda atau objek disekitar sebanyak-banyaknya, dilanjutkan dengan membanding satu dengan yang lainnya antara benda yang telah diamati dengan cara melihat persamaan maupun perbedaan benda yang telah diamati, kemudian mengelompokkan benda atau objek baik berdasarkan fungsi, kesamaan bentuk, kesamaan ukuran dll dan diakhiri dengan mengkomunikasikan atau menyampaikan informasi yang telah diperoleh berdasarkan penyelidikan.

Indikator:

- Anak mengenal posisi benda dalam air (tenggelam, terapung dan melayang).
- Mengetahui sifat air (menempati ruang).
- Melatih motorik halus.

Alat dan Bahan: wadah, air, telur, batu, kayu, tomat, jeruk, busa, wortel, penghapus, pensil dan lain-lain.

Cara kerja:

tuangkan air kedalam wadah, masukkan telur, batu, kayu, tomat, jeruk, busa, wortel, penghapus, pensil satu persatu secara bergantian, kemudian amati apa yang terjadi.

Konsep:

- bentuk air akan berubah mengikuti bentuk wadah.
- telur, batu, tomat jeruk dan pensil akan tenggelam didalam air dikarenakan lebih berat dibandingkan air.

- penghapus, kayu, busa mengapung di air dikarenakan lebih ringan dibandingkan air.

2. Permainan Scientist.

Permainan ini seolah menjadikan anak sebagai seorang ilmu yang sedang melakukan penyelidikan tentang suatu objek atau fenomena.

Telur Ajaib

Indikator:

- Anak mengenal posisi benda dalam air (tenggelam, terapung dan melayang).
- Mengenal wujud benda.
- Mengenal zat cair (melarutkan sebagian benda padat, menempati ruang dan mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah).
- Melatih motorik halus.

Alat dan Bahan: Telur ayam, mentah, air, garam gelas kaca bening dan sendok.

Cara kerja:

- Menuang air ke dalam 3 gelas hingga $\frac{3}{4}$ bagian tiap gelas.
- Masukkan telur ke dalam salah satu gelas yang berisi air, kemudian amati apa yang terjadi pada benda.
- Kemudian masukkan 2 sendok makan garam ke dalam gelas, lalu aduk hingga larut. Kemudian masukkan kemudian amati apa yang terjadi pada benda.
- Kemudian masukkan 5 sendok makan garam ke dalam gelas, lalu aduk hingga larut. Kemudian masukkan kemudian amati apa yang terjadi pada benda.

Konsep:

Pada botol pertama telur akan tenggelam dikarenakan lebih berat dibandingkan air. Pada gelas kedua telur akan melayang dikarenakan berat telur sama dengan berat air. Pada gelas ketiga

telur akan mengapung dikarenakan berat telur lebih ringan dibandingkan berat air.

KESIMPULAN

Pembelajaran sains bagi anak bertujuan untuk memperkenalkan alam sekitar dan mengembangkan seluruh aspek yang dimiliki anak. Seiring dengan prinsip pembelajaran di TK yaitu belajar sambil bermain dan bernyayi. Maka pengenalan sains anak dilaksanakan dengan landasan permainan dengan tetap memperhatikan aspek-aspek perkembangan yang harus dimiliki oleh anak. Permainan dengan landasan keterampilan proses sains membuat anak ikut serta dalam proses pembentukan pengetahuan. Anak tidak hanya menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru namun anak yang berusaha melakukan serangkaian kegiatan untuk memperoleh atau membuktikan, pengetahuan yang diawali dengan kegiatan melakukan observasi, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur dan mengkomunikasikan sehingga anak antusias dan menyadari keterpaduan pada setiap ilmu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orangtua, dan lembaga yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan jurnal ini. Semoga semua kebaikan di balas Allah subhanahu wata'ala.

DAFTAR PUSTAKA

Diana Mutiah. (2010). *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Laily Nur Aisyah. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar dengan Pendekatan Open-Inquiry. Vol.6, No:1 h.14

Made Ayu Anggredi. (2014). Metode Bermain Untuk Mengembangkan Kecerdasan Anak Usia Dini. *Jurnal*. No: 18, April 2014.

Mirawati dan Rini Nugraha. (2017). Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun. *Jurnal Pendidikan*. Vol: 1. No:1, 2017.

Sari, Y. (2012). Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini melalui Metode Demonstrasi di Taman Kanak-kanak Tri Bina Payakumbuh, *Jurnal Pesona Paud*. Vol:01 No:1, 2012. h.5.