

Model Pembelajaran Sains di Lingkungan Keluarga Untuk Anak Usia Dini

Narendradewi Kusumastuti^{1*}, Octavian Dwi Tanto², Budi Rachman³

^{1,2,3} PG PAUD, STKIP Modern Ngawi, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 3, 2023

Accepted June 23, 2023

Available online June 30, 2023

Kata Kunci:

Model Pembelajaran, Sains, Keluarga

Keywords:

Model of Learning, Science, Family



This is an open access article under the

[CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author.

Published by Universitas Islam

Negeri Raden Fatah Palembang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengetahui model pembelajaran sains di lingkungan keluarga. Penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian yaitu orang tua dan anak di Kabupaten Ngawi. Pengumpulan data menggunakan wawancara. Hasil penelitian yang dilakukan yaitu keluarga di kabupaten ngawi mengenalkan pembelajaran sains dengan kategori *life science* seperti memelihara hewan, mengamati bagian bagian tubuh kucing, pola hidup kucing, pola makan kucing, dan mengamati tanaman buah kesayangan, *ecology* seperti memandikan hewan peliharaan dan merawat agar hewan peliharaan tetap sehat, menanam padi, menjaga tanaman kesayangan berupa tanaman buah, *physical science* misalnya membuat es batu, air yang direbus dalam jumlah banyak bisa berkurang volumenya, bermain gelembung sabun, bermain warna, kategori *earth and space science* misalnya mengenalkan benda langit, mengajak anak pergi ke sawah dan diberikan edukasi atas apa yang anak lihat, seperti air dalam kali, pegunungan yang terpanjang dari kejauhan tekstur tanah lumpur, tanah daratan bebatan.

ABSTRACT

This study aims to describe and find out the model of learning science in the family environment. This research uses descriptive qualitative. The research subjects were parents and children in Ngawi district. Data collection using interviews. The results of the research were that families in Ngawi district introduced science learning to the life science category such as raising animals, observing cat body parts, cat lifestyle, cat eating patterns, and observing favorite fruit plants, ecology such as bathing pets and caring for pets. staying healthy, planting rice, caring for your favorite plants in the form of fruit trees, physical science, for example making ice cubes, boiling water in large quantities can reduce the volume, playing with soap bubbles, playing with colors, the earth and space science category, for example, introducing celestial bodies, inviting children to go out to the rice fields and given education on what children see, such as water in the river, the mountains that are visible from a distance the texture of muddy soil, heavy land.

Pendahuluan

*Corresponding author.

E-mail addresses: narendradewi.k@gmail.com

Anak usia dini merupakan anak yang mempunyai rasa ingin tahu yang sangat besar tentang segala sesuatu. Pengembangan pembelajaran sains pada anak dan pengembangan lainnya mempunyai peranan penting untuk membantu meletakkan dasar kemampuan dan penciptaan sumber daya manusia yang diinginkan. Keberhasilan membina dan membentuk anak sejak dini salah satu terwujudnya kesuksesan masa depan anak.

Sains dan anak merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan sehingga sejak dini perlu dikenalkan pembelajaran sains yang cocok untuk anak sesuai tahapan perkembangannya. Untuk itu, kita harus memperkenalkan sains misalnya, seperti apakah itu sains? siapakah ilmuwan itu? dan lain sebagainya. Soeriasoemantri (1985) memandang sains sebagai kumpulan pengetahuan yang menelaah atau mengkaji fakta-fakta empiris. Fakta empiris yang merupakan fakta yang dialami oleh manusia yang menggunakan panca inderanya. Selain itu syarat yang harus dipenuhi oleh pengetahuan yang ada dalam ilmu adalah susunan harus logis, sistematis dan diperoleh dengan metode keilmuan.

Sains merupakan cara untuk menemukan sesuatu, keterampilan yang membuat seseorang bisa memecahkan masalah (Charlesworth 2015). Pembelajaran sains untuk anak dilakukan dengan cara menstimulasi agar anak mempunyai rasa ingin tahu yang besar dan dapat memecahkan masalah oleh karena itu anak mau berfikir, mengobservasi dan mengaitkan dengan konsep. Brewer (2007) mengatakan sains sangat peting untuk pembelajaran anak karena dapat menanamkan bahwa bisa memahami lingkungan yang ada di sekitar melalui penyelidikan ilmiah.

Tujuan pembelajaran sains untuk anak usia dini agar memiliki kemampuan memecahkan masalah, memiliki sikap ilmiah, dan mengasah kepekaan panca indera dalam bereksplorasi untuk memahami lingkungan sekitar. Idealnya kemampuan itu terwujud melalui pelaksanaan pembelajaran sains yang bersandar pada tiga dimensi utama yaitu sains sebagai proses, sains sebagai produk dan sains sebagai sikap. Sains sebagai produk, sikap, dan proses yang dibelajarkan untuk anak usia dini sebaiknya ditempuh melalui percobaan sains permulaan yang dibelajarkan secara relevan, baik di keluarga maupun di sekolah.

Penelitian Nana (2020) “Aplikasi Sains Pada Anak Usia Dini dalam Keluarga untuk Menghadapi Abad 21” hasil penelitian pembelajaran sains di anak usia dini yaitu untuk mengenal dirinya sendiri, alam sekitar, dan fenomena alam yang ada di lingkungannya. Keterlibatan orangtua mempunyai pengaruh positif maupun sebaliknya tergantung bagaimana kemampuan setiap orangtua dapat memahami makna, tujuan dan bentuk keterlibatan itu sendiri. Keluarga terutama orangtua akan memberikan pengaruh positif pada pembelajaran yang akan diterima anak. Pembelajaran sains di lingkungan keluarga secara langsung dapat mengoptimalkan seluruh panca indera anak. Melalui panca indera, anak melatih untuk melihat, meraba, mencium, merasa, dan mendengar yang ada di lingkungan sekitar.

Sehingga penelitian ini akan difokuskan pada peran lingkungan keluarga khususnya pada cara orangtua dalam mengenalkan atau mengajarkan sains kepada anak usia dini. Selain itu, penelitian ini juga akan membahas bentuk dari pembelajaran sains yang bisa diberikan kepada anak ketika berada di lingkungan keluarga, serta media yang dapat digunakan untuk penerapan pembelajaran sains di lingkungan keluarga.

Tinjauan Pustaka

Sains atau Science berasal dari bahasa latin, yaitu Scientia artinya pengetahuan. Sedangkan dalam bahasa jerman berasal dari kata Wissenschaft, yang memiliki pengertian pengetahuan yang tersusun atau terorganisasikan secara sistematis. Ilmu pengetahuan alam berasal dari kata sains yang berarti alam. Menurut Putri (2019) Sains bukan sekedar ilmu alam tetapi berhubungan dengan cara berfikir memperoleh fakta melalui percobaan ilmiah yang didasarkan pada kebenaran secara objektif. Hal ini senada juga dengan Darmojo (1991) Sains merupakan sesuatu untuk mengetahui alam sekitar dan pengetahuan untuk menjelaskan apa yang telah diperoleh melalui percobaan.

Menurut Yuliani dalam Yustisiarini and Setyowati (2013) secara khusus pembelajaran sains untuk anak usia dini dilakukan dengan cara permainan. Permainan sains di TK bertujuan agar anak mempunyai kemampuan dapat mengamati perubahan-perubahan yang ada di sekitarnya, seperti terjadinya pagi,

siang, dan malam serta terjadinya pelangi. Melalui percobaan sederhana seperti tisu yang bisa merambatkan air berwarna-warni. Melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, dan mengkomunikasikan sesuatu sebagai hasil sebuah pengamatan yang sudah dilakukan, seperti buah durian dan salak yang kasar dan buah apel yang halus. Meningkatkan kreativitas dan inovasi di bidang ilmu pengetahuan alam. Dengan berbagai kegiatan pembelajaran sains anak akan dapat memecahkan masalah yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan saintifik perlu di ajarkan pada anak. Pendekatan saintifik yang diajarkan ke anak untuk memberikan pemahaman tentang mengenal, memahami berbagai materi, dan mencoba pendekatan ilmiah. Anak akan bisa memahami bahwa informasi berasal dari mana saja, kapan saja, dan tidak bergantung pada guru/ pendidik saja. Maka dari itu kondisi pembelajaran diharapkan agar bisa menciptakan dan mendorong anak untuk menggali dari berbagai sumber melalui pengamatan.

Pendekatan saintifik di beberapa lembaga PAUD tidak diartikan sebagai pembelajar sains (ilmu pengetahuan alam) tetapi adanya proses saintifik, yang terdiri dari lima kegiatan utama yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan dalam kegiatan belajar melalui bermain. Adapun lima kegiatan dalam pendekatan saintifik menurut Yuliani (2015) adalah sebagai berikut:

1. Mengamati

Mengamati merupakan kegiatan yang mendorong anak untuk menunjukkan rasa keingintahuan, kesungguhan, dan ketelitian ketika mengamati berbagai objek (benda hidup/ mati, buku cerita, lingkungan sekitar, video, gambar, dan lain sebagainya). Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui materi/ fenomena secara mendalam dengan menggunakan indera melihat, mendengar, menghirup, merasa dan meraba.

2. Menanya

Anak didorong untuk bertanya tentang fenomena yang telah diamati ataupun pengetahuan lain yang ingin diketahui. Kegiatan menanya memberi kesempatan pada anak untuk bertanya apa yang dilihat, disimak, dan dibaca dari fenomena yang kongkret sampai abstrak yang berkaitan fakta, konsep,

dan prosedur. Menanya merupakan proses mencari tahu atau mengkonfirmasi atau mencocokkan pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang ia pelajari.

3. Mengumpulkan informasi

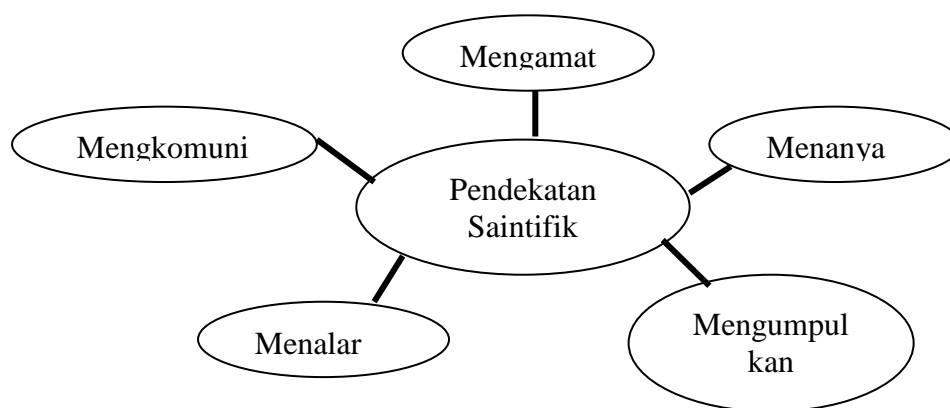
Anak didorong agar aktif bereksplorasi mencari tahu dengan mengumpulkan informasi mengenai fenomena, materi atau objek yang diamati sebelumnya. Mengumpulkan informasi dilakukan melalui melakukan, mencoba, mendiskusikan dan menyimpulkan hasil dari berbagai sumber.

4. Menalar

Menalar yaitu proses lebih lanjut dimana anak mulai menggabungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang didapatnya sehingga anak mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang suatu hal.

5. Mengkomunikasikan

Kegiatan menyampaikan peristiwa, fenomena, materi yang telah dipelajari misalnya melalui bercerita, menunjukkan hasil karya berupa gambar, berbagai bentuk seperti membuat berbagai bentuk dari *playdought*, menganyam tikar dari daun, meronce dari bahan alam untuk membuat kalung, gelang dan sebagainya. Proses mengkomunikasikan merupakan penguatan pengetahuan terhadap pengetahuan baru yang didapat oleh anak.



Gambar 1. Kegiatan pendekatan saintifik

Henniger (2017) yang menyatakan bahwa sains untuk anak usia dini meliputi kimia dan fisika, biologi, antariksa dan bumi. Hal ini senada dengan Beaver and Wyatt (2022) mengatakan bahwa ruang lingkup pembelajaran sains

untuk anak usia dini terdiri dari *life science*, *ecology*, *physical science* dan *earth and space science*. Berikut ini penjelasan tentang pembelajaran sains yang di fokuskan untuk anak usia dini:

1. *Life Science*

Life science juga dapat diartikan sebagai ilmu biologi. Ilmu biologi yaitu cabang ilmu pengetahuan alam yang mengkaji tentang keadaan dan sifat makhluk hidup (manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan). Objek kajian biologi semua makhluk hidup, mulai dari tingkat atom, molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, sampai bioma. Pada tingkat molekul, *life science* atau biologi mempelajari berbagai macam struktur dan ciri molekul yang berperan dalam reaksi penyusunan dan pembongkaran.

2. *Ecology*

Ekologi merupakan hubungan atau interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitar. Pembelajaran sains dengan kategori ekologi seperti menyiram tanaman, menanam biji-bijian (mengamatai proses tumbuh tanaman), memelihara binatang kesayangan.

3. *Physical Science*

Fisika merupakan salah satu disiplin ilmu yang berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Perkembangan ini tidak terlepas dari kaitannya dengan bidang-bidang ilmu pengetahuan lainnya. Fisika juga merupakan ilmu pengetahuan alam (sains) yang membahas gejala-gejala dan perilaku alam, yang dapat diamati oleh manusia. Banyak manfaat yang bisa diperoleh jika anak sejak dini telah diperkenalkan dengan fisika. Fisika melatih anak bereksperimen dengan melaksanakan beberapa percobaan, memperkaya wawasan anak untuk selalu ingin mencoba dan mencoba. Sehingga fisika dapat mengarahkan dan mendorong anak menjadi seorang yang kreatif dan penuh inisiatif. Fisika membiasakan anak-anak mengikuti tahap-tahap eksperimen dan tak boleh menyembunyikan suatu kegagalan. Artinya, fisika dapat melatih mental positif, berpikir logis, dan urut (sistematis). Di samping itu, dapat pula melatih anak bersikap cermat, karena anak harus mengamati, menyusun prediksi, dan mengambil keputusan.

Terdapat beberapa materi sains terutama tentang ilmu fisika yang sesuai untuk anak prasekolah terutama usia 5-6 tahun. Pembelajaran topik-topik sains hendaknya lebih bersifat memberikan pengalaman tangan Pertama (first-hand experience) kepada anak, bukan mempelajari konsep sains yang abstrak. Selain itu pembelajaran sains hendaknya mengembangkan kemampuan observasi, klasifikasi, pengukuran, menggunakan bilangan dan mengidentifikasi hubungan sebab akibat. Materi tersebut antara lain Mengenal gerak, Mengenal benda cair, Mengenal timbangan, Mengenal udara, Mengenal benda-benda lenting, Mengenal binatang, Energi dan mesin, Mengenal benda-benda yang menghantarkan listrik, Pencampuran warna, Bunyi atau suara.

4. *Space Science*

Jagat raya didefinisikan secara sederhana adalah segala yang terdapat di langit dan di bumi, seperti bumi, bintang-bintang dan sistem tata surya lainnya, jadi merupakan lingkungan kehidupan seluruh atau alam semesta. Anak-anak secara alami tertarik segala sesuatu yang mereka lihat di sekitar mereka, baik itu tanah, batu, sungai, hujan, salju, awan, pelangi, matahari, bulan, dan bintang-bintang.

Worth and Grollman (2003) mengatakan bahwa pada kelas-kelas dasar, anak-anak yang belajar tentang bumi dan ruang membuat pengamatan seperti mengeksplorasi, mengumpulkan, menjelaskan, dan mencatat informasi. Anak-anak menyelidiki dan memperoleh pemahaman tentang sifat bahan bumi seperti air, tanah, batu, dan mineral.

Berdasarkan *National Science Education Standard* adapun standar isi pembelajaran sains untuk anak usia prasekolah hingga *grade 4* (K-4) mengenai sains tentang bumi dan ruang angkasa *properties of earth materials* (bahan/material yang ada di bumi, seperti air, tanah, batu), *objects in the sky* (benda-benda yang ada di langit seperti, bulan, bintang, meteor, matahari), dan *changes in earth and sky* (perubahan-perubahan yang terjadi di langit dan bumi, seperti, perubahan cuaca, terjadinya siang dan malam dan fenomena-fenomena alam lainnya)

Method

Metode yang digunakan penelitian ini yaitu metode kualitatif. Creswell (2010) penelitian kualitatif merupakan pemahaman individu atau kelompok sosial atau masalah yang dialami seseorang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Ghony (2008) berpendapat bahwa kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang mendiskripsikan peristiwa, gejala atau kejadian yang terjadi sekarang ini. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan tentang model pembelajaran sains di lingkungan keluarga di Kabupaten Ngawi. Teknik analisis data menggunakan Ridder (2014) ada tiga alur yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

Reduksi data dilakukan untuk memilah data hasil observasi dan wawancara dengan teknik *open coding*, *axial coding* dan *selective coding* (Creswell 2010). Data yang telah di reduksi berikutnya disajikan untuk dijabarkan sebagai ungkapan hasil penelitian. Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil penelitian sebagai ungkapan informasi yang dapat mewakili seluruh hasil penelitian. Informan pada penelitian ini adalah orang tua yang berjumlah tiga orang dengan memiliki anak usia dini yang bertempat tinggal di Kabupaten Ngawi Jawa Timur.

Hasil dan Pembahasan

Penyajian hasil dan pembahsan merupakan hasil akhir dari tahapan coding berdasarkan data wawancara. Responden yang diwawancarai dalam penelitian ini terdiri dari tiga responden dalam hal ini keluarga yang memiliki anak usia dini dengan dianggap memiliki rutinitas dalam penanaman sains terhadap anak di rumah. Responden dalam penelitian ini memiliki keunikan masing-masing dengan kriteria implementasi pembelajaran sains di rumah. Adapaun data responden dapat dilihat berdasarkan table berikut:

Tabel 1. Data Responden Penelitian

No	Nama Insial Responden	Usia Anak Reponden	Waktu Wawancara
1	NKH	5 tahun 6 bulan	3-4 April 2023

2	NTM	5 tahun 5 bulan	12-13 April 2023
3	RMW	5 tahun 8 bulan	15-16 April 2023

Praktek Pembelajaran Sains Kategori *Life Science* dalam Keluarga

Praktek pembelajaran sains yang dilakukan keluarga dalam pembelajaran sains kategori *life science* dideskripsikan atas 3 jawaban responden berdasarkan hasil wawancara.

Responden pertama dengan insial NKH memiliki anak usia dini 5 tahun 6 bulan dengan jenis kelamin laki-laki, Praktek yang dilakukan NKH untuk menstimulus anaknya agar memiliki pengetahuan mengenai makhluk hidup, manusia, binatang dan tumbuh-tumbuhan termasuk dengan fungsi dan bagian bagiannya adalah dengan memelihara hewan kesayangan yaitu seekor kucing.

Melalui hewan peliharaan NKH menstimulus anaknya untuk meningkatkan *life science* dengan pembiasaan mengamati bagian bagian tubuh kucing, pola hidup kucing, pola makan kucing dan banyak hal tentang kucing untuk merespon rasa keingintahuan, kesungguhan, dan ketelitian anak sehingga terstimulus kemampuan *life science* dalam kehidupan sehari-harinya.

Responden ke dua dan ke tiga dengan insial NTM dan RMW memiliki cara yang sama untuk meningkatkan *life science* terhadap masing-masing anaknya. NTM dan RMW memiliki tanaman kesayangan di lingkungan rumah yakni tanaman buah. NTM dan RMW rutin mengajak masing-masing anaknya untuk mengamati tanaman buah yang mereka sayangi, sembari mengamati NTM dan RMW menjelaskan kepada masing-masing anaknya mengenai bagian bagian tanaman buah seperti batang, ranting, daun, buah dan lainnya. Melalui aktivitas tersebut perkembangan anak untuk pengetahuan berkaitan *life science* meningkat, hal ini dibuktikan pengetahuan anak yang lebih unggul saat rutinitas pembelajaran di PAUD dengan tema tanaman.

Dari deskripsi diatas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan *life science* pada anak dilakukan oleh orang tua dirumah dengan rutinitas sederhana dan mudah dilakukan. Dengan rutinitas diatas orang tua dapat menstimulus anak untuk mampu memiliki kepekaan, pengetahuan terhadap lingkungan melalui pengamatan sehingga *life science* pada anak dapat meningkat dengan baik. Hal ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Farida (2021) yang menunjukkan bahwa lingkungan terdekat dapat digunakan dan cenderung mudah untuk pembelajaran sains pada anak, adapun proyek proyek kecil yang menjadi rutinitas anak dalam keseharian merupakan bagian yang penting dan sangat memiliki pengaruh terhadap perkembangan anak dalam segi sains.

Praktek Pembelajaran Sains Kategori *Ecology* dalam Keluarga

Praktek pembelajaran sains yang dilakukan keluarga dalam pembelajaran sains kategori *Ecology* dideskripsikan atas 3 jawaban responden berdasarkan hasil wawancara.

Responden pertama dengan insial NKH menamakan pemahaman sains dalam kategori *Ecology* pada anak yakni dengan menyambungkan atas apa yang telah dilakukan dalam pembiasaan pemahaman *life science*. Hewan peliharaan berupa seekor kucing menjadi media yang mudah untuk menanamkan pemahaman hubungan makhluk hidup dengan makhluk hidup, dan makhluk hidup dengan lingkungan. NKH membiasakan kepada anak agar anak menunjukkan kasih sayang terhadap hewan peliharaan dengan memberi makan, memandikan hewan peliharaan dan merawat agar hewan peliharaan tetap sehat. Melalui pembiasaan tersebut anak akan paham bahwa manusia memiliki tanggung jawab sebagai makhluk hidup terhadap makhluk hidup lain yang ada di sekitarnya, apalagi hewan atau tumbuhan yang membutuhkan manusia untuk bertahan hidup.

Responden kedua dengan insial NTM menanamkan pemahaman sains dalam kategori *Ecology* pada anak dalam keluarga yaitu dengan kegiatan menanam padi ke sawah. NTM melibatkan anak dalam kegiatan menanam padi dengan anak turun langsung ke sawah, anak bermain di lahan sawah sambil diajak untuk menanam padi, NTM menjelaskan tentang bagaimana petani menanam padi, merawat padi sampai bisa memanen padi. Melalui kegiatan ini anak merasakan bagaimana hubungan individu anak dengan lingkungan dalam hal ini pesawahan sebagai lahan pertanian dan sumber makanan pokok bagi manusia.

Responden ketiga RMW menanamkan pemahaman *Ecology* pada anak dengan menjaga tanaman kesayangan berupa tanaman buah agar tetap tumbuh, berbuah dan

terhindar dari hama atau kekeringan. RMW memberikan pemahaman kepada anak, bahwa sekalipun tumbuhan tidak bisa berbicara, akan tetapi tanaman membutuhkan bantuan manusia untuk bertahan hidup apalagi berbuah. RMW membiasakan anak agar mau menyiram tanaman, memberikan pupuk dan memastikan bahwa tanaman terhindar dari hama. Melalui kegiatan tersebut anak memahami bahwa tanaman memerlukan uluran tangan manusia untuk bertahan hidup hingga bisa berbuah.

Berdasarkan tiga respon diatas, dapat disimpulkan bahwa anak perlu mengalami secara konkrit untuk memahami pentingnya hubungan yang baik antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lain dan makhluk hidup dengan lingkungan. Anak perlu memahami bahwa apa yang dia makan apa yang dia nikmati adalah siklus kebermanfaatan atas *ecology*. Hal ini sesuai dengan Suyanto (2005) yang menyatakan bahwa rambu-rambu pengenalan sains pada anak usia dini bersifat konkret, pembelajaran yang dilakukan secara langsung menghadirkan benda secara nyata.

Praktek Pembelajaran Sains Kategori *Physical Science* dalam Keluarga

Praktek pembelajaran yang dilakukan keluarga dirumah untuk sains kategori *Physical Science* adalah dengan praktek sederhana yang dilakukan orang tua dan anak. Seperi halnya yang dilakukan NKH terhadap anaknya, NKH mengajaknya anaknya untuk membuat es batu dengan melibatkan anak dalam proses pembuatan. NKH bersama anak memasukan air kedalam plastik, berikutnya anak menyimpan air dalam plastic kedalam kulkas bagian *freezer* lalu membiarkan air membeku hingga menjadi es batu. Keesokan hari NKH mengajak anaknya untuk melihat perubahan wujud benda cair menjadi benda padat, yakni air menjadi es batu. Melalui kegiatan sederhana berikut anak memahami bahwa bend cair dapat berubah menjadi benda padat dengan membeku melaluo media kulkas.

Adapaun yang dilakukan keluarga NTM adalah dengan dengan memberikan edukasi kepada anak mengenai penguapan, dimana NTM mengajak anak untuk melihat bagaimana air yang direbus dalam jumlah banyak bisa berkurang volumenya. Anak diajak untuk mengamati volume air pertama kali saat dimasukan kedalam panci rebusan, setelah air direbus anak diajak kembali untuk memperhatikan volume air yang tidak sama dengan sebelumnya. Kegiatan ini memberikan edukasi kepada anak

tentang bagaimana proses penguapan terjadi. Selain itu NTM juga memberikan edukasi tentang bermain dengan gelembung sabun. Anak diajak untuk menuangkan sabun di dalam wadah kemudian diberi air secukupnya dan diaduk. Setelah itu sedotan dicelupkan wadah yang berisi air dan sabun lalu di tiup. Setelah ditiup anak tersebut takjub ada gelembung-gelembung yang keluar dari sedotan.

Lain lagi praktek yang dilakukan keluarga RMW bersama anaknya, RMW mengedukasi anak berkaitan dengan peristiwa sederhana, yakni bagaimana es dalam gelas bisa menimbulkan basah pada bagian luar gelas. Anak diajak mengamati bagaimana gelas bagian luar yang awalnya kering bisa menjadi basah akibat adanya es batu di dalam gelas tersebut. Melalui kegiatan ini anak mampu memahami proses pengembunan pada suatu fenomena. Praktek kedua yang dilakukan RMW yaitu mengajak anak bermain dengan warna. Permainan dengan warna ini dilakukan menggunakan pewarna makanan dari mulai warna biru, merah, kuning, hijau dan lainnya. Air yang ada di dalam wadah diberi zat pewarna misalnya biru kemudian dicampur dengan warna merah akan menjadi warna ungu. Begitu juga warna yang lain dicampur akan menghasilkan warna yang baru. Kegiatan ini memberikan edukasi anak untuk berfikir kritis ketika warna dicampur.

Melalui pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas sederhana yang dilakukan keluarga dalam mengedukasi anak untuk pemahaman sains kategori *Physical Science* mudah dilakukan. Bahkan cenderung tidak menyita banyak waktu untuk pendampingan pembelajaran sains pada anak.

Praktek Pembelajaran Sains Kategori *Earth and Space Science* dalam Keluarga

Pembelajaran sains kategori *Earth dan Space Science* dilakukan keluarga dengan rutinitas yang sama. Keluarga NKH, NTM dan RMW mengedukasi anak dengan menunjukan benda-benda yang ada di bumi, dilangit, batu-batuan dan lainnya.

Aktivitas yang dilakukan tiga keluarga ini untuk mengenalkan benda langit adalah dengan menunjukan video dan gambar berkaitan dengan benda langit, berikutnya anak diajak untuk melihat secara langsung, pada malam dan siang hari anak diajak keluar rumah dan mengamati benda benda langit yang dapat dilihat kasat mata, seperti matahari, awan, bulan dan bintang.

Dalam mengenalkan benda yang ada di bumi dan batu-batuan orang tua mengajak anak mengamati benda-benda yang ada di sekitar halaman rumah, mengajak anak pergi ke sawah dan diberikan edukasi atas apa yang anak lihat, seperti air dalam kali, pegunungan yang terpancang dari kejauhan tekstur tanah lumpur, tanah daratan bebatuan dan banyak hal yang bisa di edukasikan oleh orang tua kepada anak. Melalui kegiatan tersebut anak mampu belajar secara sederhana dan menyenangkan bersama orang tua, anak juga merasakan secara konkrit atas apa yang dipelajari berkaitan sains kategori *Earth dan Space Science*.

Praktek pembelajaran sains dalam keluarga yang telah dilaksanakan dengan kategori *life science, Ecology, Physical Science, Earth and Space Science*. Hal ini senada dengan Suyanto (2005) mengatakan bahwa topik pembelajaran sains untuk anak usia dini yaitu mengenal gerak, mengenal benda cair, mengenal timbangan, bermain gelembung sabun, bermain warna dan zat, mengenal benda-benda lenting, bermain bayang-bayang, melakukan percobaan sains sederhana, mengenal api dan pembakaran, mengenal es, bermain pasir, bermain dengan bunyi, bermain magnet, mengenal binatang, mengenal tubuh sendiri, mengenal tumbuhan, mengenal bumi mengenal mesin sederhana

Percobaan sains yang dilakukan anak dari sains dengan kategori *life science, ecology, physical science, dan earth and space science* hasil yang didapat oleh anak memperoleh kemampuan setelah melakukan percobaan. Hasil belajar dari kegiatan percobaan pembelajaran sains di lingkungan keluarga yaitu kognitif, psikomotorik, dan sikap. Hal ini sesuai dengan Jihad (2008) mengemukakan bahwa hasil belajar ada 3 yaitu kognitif, psikomotor dan afektif.

Keterampilan yang diperoleh ketika anak melakukan percobaan sains seperti mengamati, menyelidiki, mengobservasi, dan mengkomunikasikan. Hal ini sesuai dengan Yuliani (2015) mengutarakan keterampilan proses sains dikembangkan melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi,, menalar, dan mengkomunikasikan. Hal ini juga senada dengan yang diungkapkan Nugraha (2005) keterampilan proses sains melalui mengamati, menggolongkan, mengukur, menguraikan, mengajukan pertanyaan, menjelaskan, merancang eksperimen mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan.

Kesimpulan

Praktek model pembelajaran sains di lingkungan keluarga dilakukan dengan wawancara dengan 3 keluarga. Pembelajaran sains melalui *life science* yaitu memelihara hewan kesayangan yaitu seekor kucing, pembiasaan mengamati bagian bagian tubuh kucing, pola hidup kucing, pola makan kucing dan banyak hal tentang kucing untuk merespon rasa keingintahuan, kesungguhan, dan ketelitian anak, mengamati tanaman buah.

Praktek Pembelajaran Sains melalui *Ecology* dalam keluarga yaitu memelihara hewan peliharaan, menunjukkan kasih sayang terhadap hewan peliharaan dengan memberi makan, memandikan dan merawat agar hewan peliharaan agar tetap sehat. Selain itu menanam padi ke sawah, menjaga tanaman kesayangan terhindar dari hama atau kekeringan. Praktek Pembelajaran Sains *Physical Science* membuat es batu, melihat bagaimana air yang direbus dalam jumlah banyak bisa berkurang volumenya, bermain dengan gelembung sabun. Selain itu bagaimana es dalam gelas bisa menimbulkan basah pada bagian luar gelas, mengajak anak bermain dengan warna. Praktek Pembelajaran Sains *Earth and Space Science* anak diajak melihat secara langsung pada malam dan siang hari, anak diajak mengamati benda benda langit yang dapat dilihat seperti matahari, awan, bulan dan bintang. Selain itu mengamati benda benda yang ada di sekitar halaman rumah, mengajak anak pergi ke sawah, pegunungan yang terpanjang dari kejauhan tekstur tanah lumpur, tanah daratan bebatan.

Pembelajaran sains untuk anak usia dini di lingkungan keluarga dilakukan dengan cara sederhana mulai dari lingkungan yang ada di sekitarnya, fenomena alam, dan dirinya sendiri. Lingkungan di keluarga memberikan pengaruh yang positif untuk mengenalkan sains lebih dalam. Disini peran orangtua sangat diperlukan karena orangtua adalah pendidikan pertama untuk anak.

Daftar Pustaka

Beaver, N. and S. Wyatt (2022). Early education curriculum: A child's connection to the world, Cengage Learning.

- Brewer, J. A. (2007). "Early childhood education." Preschool through primary grades.
- Charlesworth, R. (2015). Math and science for young children, Cengage Learning.
- Creswell, J. W. (2010). "Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed." Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Darmojo, H., jenny Kaligis (1991). "Pendidikan IPA II" 3. Jakarta, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Farida, N. (2021). "Stimulasi keterampilan proses sains anak melalui model pembelajaran sains berbasis proyek." Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan Dan Konseling 4(01): 71-80.
- Ghony, M. D. (2008). Penelitian tindakan kelas, UIN-Maliki Press.
- Henniger, M. L. (2017). Teaching young children: An introduction, Pearson.
- Jihad, A. (2008). Evaluasi pembelajaran, Multi Pressindo.
- Nana, N. (2020). "Aplikasi Sains Pada Anak Usia Dini Dalam Keluarga Untuk Menghadapi Abad 21." INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA 9(1): 54-57.
- Nugraha, A. (2005). "Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini." Jakarta: Depdiknas.
- Putri, S. U. (2019). Pembelajaran sains untuk anak usia dini, UPI Sumedang Press.
- Ridder, H.-G. (2014). Book Review: Qualitative data analysis. A methods sourcebook, Sage publications Sage UK: London, England.
- Soeriasoemantri, J. S. (1985). Ilmu dalam Perspektif. Bandung, Sinar Harapan.
- Suyanto, S. (2005). "Pembelajaran untuk anak TK." Jakarta: Depdiknas 56.
- Worth, K. and S. Grollman (2003). Worms, Shadows and Whirlpools: Science in the Early Childhood Classroom, ERIC.
- Yuliani, N. (2015). Buku Kerja Guru Implementasi Kurikulum 2013 PAUD. Jakarta, Yebefo.
- Yustisiarini, M. and S. Setyowati (2013). "Meningkatkan Pengetahuan Sains Anak Melalui Metode Demonstrasi Pada Kelompok A TK Dharma Wanita Leminggir Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto."