

## STRATEGI PENGEMBANGAN KEMAMPUAN SAINS ANAK TAMAN KANAK-KANAK DI KOTO TANGAH PADANG

**Nurhafizah**

PGPAUD FIP Universitas Negeri Padang

Email: nurhafizah@fip.unp.ac.id

### ABSTRAK

Artikel penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perkembangan ketrampilan sains di Taman Kanak-kanak, khususnya di Kecamatan Koto Tangah, Padang. Karena kawasan ini merupakan wisata agro dan memiliki tampilan alam yang sangat bagus untuk dijadikan media pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, yang merupakan hasil observasi awal dalam memperkuat permasalahan penelitian dengan teknik triangulasi. Berdasarkan hasil observasi pada tiga sekolah Taman Kanak-kanak yang telah diamati, dapat disimpulkan bahwa strategi pengembangan ketrampilan sains tidak maksimal. Anak-anak lebih cenderung belajar dalam kegiatan klasik. Dari pengamatan dan wawancara yang dilakukan, anak-anak hampir tidak pernah belajar di luar kelas, serta pemanfaatan lingkungan alam seperti tumbuhan dan hewan bahkan tidak dijadikan sebagai sumber belajar. Tidak ada praktik langsung, hanya kegiatan rutin di kelas menggunakan lembar kerja atau majalah. Berdasarkan amatan pengembangan ketrampilan sains belum dikembangkan dengan optimal. Hal ini terlihat mulai dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan dan evaluasi pengembangan sains anak.

**Kata Kunci:** Strategi; Pengembangan kemampuan sains; Taman Kanak-kanak

### ABSTRACT

*This research article aims to see the development of science skills in kindergarten, especially in Koto Tangah sub district, Padang. Because this area is an agro tourism and has a very good natural view for served as a medium of learning. The research method used is a qualitative approach, which is the result of initial observation in strengthening the research problem using technique triangulation. Based on the results of the initial observation it was found that three schools of Kindergarten that have been observed, It can be concluded that the development strategy of science skills is not in maximum level. Children are more likely to learn in classical activities. From observations and interviews conducted, children almost never learning occurs outside the classroom, as well as utilization of the natural surroundings such as plants and animals do not even served as a source of learning. no direct practice, only routine activities in the classroom using worksheets or magazines. Based on the observation of science skills development has not been developed optimally. This can be seen from the planning of learning, implementation and evaluation of children's science development.*

**Keywords:** Strategy ; science skills development; in kindergarten.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting dalam kehidupan untuk kelangsungan hidupnya. Hal ini memerlukan pengetahuan keterampilan dan sikap sehingga manusia dapat menyesuaikan

an dirinya dengan lingkungannya baik lingkungan keluarga, maupun lingkungan masyarakat. Pendidikan anak pada usia dini memberikan pengaruh yang sangat luar biasa terhadap perkembangan anak karena meletakkan dasar terhadap per-

kembangan selanjutnya. Ketika anak dewasa, pendidikan di usia dini akan memberikan bekas yang mendalam dan sangat mempengaruhi sikap, perilaku dan kecerdasannya, (Nurhafizah & Azlina, 2015). Besarnya pengaruh pendidikan di usia dini adalah karena pembelajaran yang dilakukan melalui bermain, (Sudono, 2000).

Anak adalah ilmuwan alamiah, karena melalui panca indaranya anak mampu mengamati fenomena alam yang ada disekelilingnya. Anak siap melakukan berbagai kegiatan dalam rangka memahami dan menguasai lingkungannya. Masa-masa tersebut merupakan masa kritis dimana seorang anak membutuhkan rangsangan-rangsangan yang tepat untuk mencapai kematangan yang sempurna. Apabila pada masa kritis ini anak tidak memperoleh rangsangan yang tepat dalam bentuk latihan atau proses belajar maka anak akan mengalami kesulitan pada masa perkembangan berikutnya. Dengan demikian proses pembelajaran anak sejak dini sangat diperlukan, (Nurhafizah, 2015).

Salah satu bentuk pola pendidikan itu adalah penyelenggaraan pendidikan pada lembaga Taman Kanak-Kanak (TK). Pendidikan TK sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (sisdiknas) pasal 28 ayat 3 yang menyatakan bahwa “Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal yang bertujuan

membantu anak didik mengembangkan potensi di dalam diri yang meliputi moral agama, sosial emosional, kemandirian, kognitif, bahasa, dan fisik motorik, (Depdiknas, 2003).

Pengembangan kemampuan sains berada pada ranah pengembangan kemampuan kognitif. Pengenalan sains untuk anak usia dini lebih ditekankan pada proses daripada produk dan untuk anak usia dini keterampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik makhluk hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-benda tersebut, (Depdiknas, 2003).

Pengembangan kemampuan sains pada anak usia dini, memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu meletakkan dasar kemampuan dan pembentuk sumber daya manusia yang diharapkan. Kesadaran pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa kita hidup dalam dunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus-menerus bahkan makin menuju masa depan, semakin memerlukan sains. Anak yang telah dibekali dengan kemampuan sains dengan anak yang belum atau tidak dibekali kemampuan sains akan terlihat berbeda, perbedaan itu bisa kita lihat antara lain ketika anak

kurang dapat memecahkan masalah, mudah menyimpulkan sesuatu tanpa dilihat kebenarannya, dan anak kurang memiliki kemampuan berpikir kritis atau lebih cenderung pasif serta kurang memiliki inisiatif terhadap suatu persoalan yang dihadapi, (Nugraha, 2008).

Charlesworth and Lind (2010) berpendapat bahwa tidak dapat diprediksi dengan pasti fakta apa yang penting bagi anak untuk dipelajari pada tahun-tahun mendatang. Individu akan selalu menghadapi masalah baru yang harus dipecahkan karena kehidupan adalah serangkaian masalah. Mereka yang paling sukses dalam beberapa dekade mendatang adalah orang yang dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi. Dengan demikian pembelajaran sains mulai dari prasekolah sampai perguruan tinggi harus dilihat lebih sebagai kata kerja (proses) dari kata benda (produk).

Dalam pengembangan kemampuan sains dasar, diperlukan pembelajaran yang melibatkan investigasi materi atau bahan alam. Dengan demikian pembelajaran dilakukan secara langsung (*learning by doing*). indikator yang akan digunakan adalah anak mampu melakukan percobaan sederhana bersifat sains, melalui metode proyek anak mampu mengamati proses misalnya proses pertumbuhan tanaman, dan mampu menceritakan kembali tentang proses pertumbuhan tanaman, proses pembuatan makanan dan minuman tertentu, mengamati

dan menceritakan gejala-gejala suatu benda atau kejadian yang terjadi pada alam sekitar. Serta aktivitas-aktivitas sains lainnya yang sesuai dengan tema dan sub tema pembelajaran, (Nugraha, 2008).

## **KAJIAN TEORI**

Secara konseptual terdapat sejumlah pengertian dan batasan sains yang dikemukakan oleh para ahli, diantaranya Martin (2009), mendefinisikan sains sebagai suatu proses yang menghasilkan pengetahuan, dengan demikian ada dua faktor yang harus diperhatikan yakni, proses dan produk. Produk dari sains adalah aplikasi, fakta, konsep teori, hukum dan sikap yang dihasilkan selama melakukan sains. Ada tiga aspek dalam pembelajaran sains yakni sains sebagai pengetahuan, sains sebagai cara untuk mengetahui dan sains sebagai proses.

Keterampilan proses sains dasar terdiri atas delapan keterampilan yaitu mengamati, membandingkan, mengelompokkan, mengukur, menakar, mencoba, menyimpulkan, dan memprediksi. Sedangkan keterampilan proses sains yang terintegrasi terdiri atas lima keterampilan yaitu mengontrol variabel, menginterpretasi data, membuat definisi operasional, memformulasikan hipotesis, dan melakukan eksperimen, (Laily Nur Aisyah, 2014).

Bell (2008), secara umum pembelajaran sains memiliki tiga aspek utama. Pertama sains sebagai

tubuh pengetahuan. Aspek ini mengacu pada produk sains seperti informasi, konsep, fakta, hukum dan lain-lain. Aspek kedua sains sebagai seperangkat metode atau proses. Pengetahuan dihasilkan melalui metode atau proses. Dalam proses, anak belajar bagaimana melakukan sains dengan eksplorasi seperti mengamati, mengklasifikasikan objek, mengukur dan lain-lain. Aspek ketiga adalah sains sebagai cara mengetahui. Ketiganya merupakan aspek yang penting dalam pembelajaran sains. Sains merupakan pengetahuan ilmiah yang melibatkan operasional mental, keterampilan dan strategi yang dirancang manusia untuk memenuhi segala kebutuhan dan keperluan hidup manusia.

Stig Broström (2013) mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika, kimia dan biologi. Sedangkan James Conant dan Roller yang dikutip juga oleh Nugraha (2008), mendefinisikan sains sebagai suatu deretan mengenal yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut.

Fisher (dalam Nugraha, 2008) mengartikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan

pada pengamatan dengan penuh ketelitian, sedangkan menurut Widiani (2015) pada dasarnya setiap anak mempunyai jiwa sains, hal ini terbukti dari setiap anak senang mengamati, senang bertanya, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan senang mencoba hal-hal yang baru.

Metode proyek berasal dari gagasan Jhon Dewey dalam Moeslichatoen (2004) tentang konsep "*Learning by Doing*", yakni proses pemerolehan hasil belajar dengan mengerjakan tindakan tertentu sesuai dengan tujuannya, terutama proses penguasaan anak tentang bagaimana melakukan sesuatu pekerjaan yang terdiri atas serangkaian tingkah laku untuk mencapai tujuan. Berkenaan dengan hal tersebut, Piaget dalam Mulyasa (2012) mengatakan bahwa kita tidak dapat mengajarkan tentang suatu konsep pada anak secara verbal, tetapi kita dapat mengajarkannya jika menggunakan metode yang didasarkan pada aktivitas anak.

Menurut Conant dalam Nugraha (2008) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut. Juwita dalam Yulianti (2010) sains adalah produk dan proses. Sebagai produk, sains merupakan batang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik dan alami. Sebagai proses sains merupakan

kegiatan menelusuri mengamati dan melakukan percobaan. Ahmadi dalam Nugraha (2008) sains sebagai ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan atas gejala alam berupa alam semesta dan isi alam semesta.

Sumaji (1998) menyatakan bahwa secara sempit sains adalah Ilmu Pengetahuan alam (IPA), terdiri atas *physical sciences* dan *life sciences*. Termasuk *physical sciences* adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, minerologi, meteorologi dan fisika, sedangkan *life sciences* meliputi biologi, zoologi dan fisiologi. Berdasarkan definisi diatas, bahwa sains dapat dipandang sebagai suatu dimensi yang terdiri suatu proses, maupun produk atau hasil serta sebagai sikap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sains adalah ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan fakta dan gejala alam yang tersusun secara sistematis yang didapatkan melalui pengamatan dan eksperimen.

Rasa ingin tahu anak sangat tinggi. Rasa ingin tahu yang dimiliki oleh anak telah membangun konsep sains dalam dirinya. Pengenalan sains untuk anak dengan cara membuat anak belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menyelidiki lingkungan sekitarnya sehingga anak membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat berguna pada masa dewasa. Guru mempunyai peranan penting dalam membantu anak mengembangkan rasa ingin tahu. Berbagai stimulasi yang diberikan, membuat anak mulai mengerti dan

memahami lingkungan sekitar mereka sehingga membuat anak tertarik untuk menyelidiki fenomena alam yang terjadi dilingkungan mereka.

Tujuan dari pengembangan kemampuan sains sejak usia dini yaitu agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya. Selain itu untuk menumbuhkan sikap ilmiah pada anak, misalnya: tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.

Pembelajaran sains akan membuat anak mengenali lebih baik obyek atau lingkungan yang dipelajarinya. Pembelajaran seperti itu akan membantu merangsang anak mengenali secara langsung berbagai hal untuk masa depannya. Anak akan mengenal tantangan hidup dan peluang-peluangnya. Dengan penyediaan pengalaman langsung melalui pembelajaran sains, kekuatan intelektual anak menjadi terlatih secara simultan dan terus menerus. Dengan pembelajaran kemampuan sains diharapkan anak dapat bersikap kritis, kreatif dan kaya akan inisiatif.

Sesuai dengan karakteristik proses sains yang dapat diprogramkan dan dilatih pada anak usia dini diantaranya kemampuan mengamati, menggolongkan atau

mengklasifikasi, mengukur dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan penting tentang alam yang biasa ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari dan menyelidiki dengan praktek langsung dan juga dapat dengan cara mengajak anak langsung mengamati lingkungan sekitar.

## **METODE PENELITIAN**

Artikel ini merupakan hasil penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Pelaksanaan Pembelajaran Sains anak di tiga Taman Kanak-kanak di kecamatan Koto Tangah Padang, yakni Taman Kanak-kanak Mayang Taurai, Taman Kanak-kanak Aisyiyah Murni dan Taman Kanak-kanak Khaira Ummah pada kelompok B.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Secara umum menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dimulai dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Teknik pemeriksaan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik triangulasi, membandingkan dan mencetak balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif. Hal ini dapat dicapai dengan jalan membandingkan data

hasil observasi, wawancara dan dokumentasi.

## **HASIL PENELITIAN**

Dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian terbagi menjadi tiga hal yaitu kelengkapan perencanaan pembelajaran sains, kesesuaian dengan standar dan penerapan perencanaan pembelajaran dari hasil penelitian tentang kelengkapan perencanaan pembelajaran di tiga Taman Kanak-kanak Kecamatan Koto Tangah Padang dapat diketahui bahwa ketiga-tiga Taman Kanak-kanak memiliki perencanaan pembelajaran namun terlihat masih memiliki kekurangan disana sini, RPPH disiapkan sehari sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan persiapan yang minim. Dari wawancara dengan guru, sangat menyadari pentingnya perencanaan pembelajaran begitu pula dengan penerapannya, namun dengan alasan karena berbagai keterbatasan hal tersebut mengalami beberapa kendala. Rata-rata Rencana Kegiatan Harian disusun pada saat pembelajaran telah dilakukan. Meskipun sudah merancang perencanaan pembelajaran tapi belum tentu dapat dilaksanakan. Tidak semua jenis perencanaan pembelajaran disiapkan sebelum kegiatan dilakukan. Tampak ketiga Taman kanak-kanak menyusun Rencana Kegiatan Harian pada saat kegiatan telah dilakukan dengan tujuan administrasi saja.

Hasil penelitian tentang kesesuaian perencanaan pembelajaran sains dengan standar yang ada, terdapat beberapa hal yang tidak sesuai dengan standar yang ada, rata-rata adalah indikator kegiatan yang tidak sesuai dengan tingkat pencapaian perkembangan sains anak. Salah satu penyebab hal ini dikarenakan adanya keterbatasan sarana prasarana yang tidak diimbangi dengan cara pemberian kegiatan yang sesuai dengan perkembangan anak.

Dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan sains, guru tidak menggunakan metode dan media pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang ada. Tidak terlihat adanya kreativitas dan inovasi. Guru cenderung hanya menyalin kurikulum yang ada dengan pengembangan yang minim. Pada salah satu Taman Kanak-kanak bahkan dari perencanaan tak terlihat adanya pengembangan sains secara spesifik. Taman kanak-kanak ini menggunakan model pembelajaran sentra. Dari empat sentra tersebut tidak terdapat sentra bahan alam yang merupakan sentra kegiatan pengembangan sains sederhana untuk anak. Tidak ada aktivitas khusus untuk pengembangan sains disini.

Pada dua Taman Kanak-kanak yang lain menggunakan model pembelajaran kelompok terlihat kental sekali proses pelaksanaan pembelajaran klasikal, pembelajaran lebih berpusat pada guru (teacher center), kegiatan lebih banyak bersifat tugas (drill). Guru lebih cenderung memilih aktivitas minim

praktek. Rutinitas kegiatan adalah pemberian tugas mengisi lembar kerja (LK). Dari amatan dan wawancara yang dilakukan, kegiatan selalu dilakukan di dalam kelas, guru hampir tidak pernah menggunakan lingkungan dan alam sekitar sebagai medium untuk praktek dan menggali serta menstimulasi minat dan kemampuan sains anak.

Adapun alasan guru berdasarkan wawancara yang telah dilakukan diantaranya karena adanya keterbatasan waktu, sarana prasarana dan ketidakmampuan guru membimbing anak dengan jumlah 16 orang dan diawasi oleh satu guru. Berdasarkan amatan tampak masih terbatasnya pengetahuan, wawasan, kreativitas dan inovasi guru tentang pentingnya pengembangan sains dan pemilihan metode, media dalam pelaksanaan kegiatan sains. Tak kalah penting juga adalah kemauan dan sikap proaktif guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran. Namun itulah yang kurang terlihat, yang tampak adalah aktivitas-aktivitas monoton, tidak tampak adanya aktivitas bermain dan praktek sains. Berdasarkan hasil temuan observasi dan wawancara di kelas B3 dan B4 tentang evaluasi pembelajaran sains yaitu guru melakukan evaluasi setelah proses pembelajaran berlangsung, guru melakukan evaluasi melalui penilaian proses dan hasil karya anak. Namun karena pelaksanaan pengembangan sains tidak kreatif dan inovatif, evaluasi kemampuan sains anak tampak tidak berkembang.

## **PEMBAHASAN**

Herbert Simon mendefinisikan perencanaan adalah sebuah proses pemecahan masalah, yang bertujuan adanya solusi dalam suatu pilihan. Bintoro Cokroamijoyo menyebut perencanaan adalah proses mempersiapkan kegiatan secara sistematis yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Sedang Hamzah B. Uno menjelaskan perencanaan sebagai suatu cara yang memuaskan untuk membuat kegiatan dapat berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan tersebut mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Selanjutnya Branch yang mengartikan perencanaan pembelajaran sebagai suatu sistem yang berisi prosedur untuk mengembangkan pendidikan dengan cara yang konsisten dan reliable. Ritchy memberi arti perencanaan pembelajaran sebagai ilmu yang merancang detail secara spesifik untuk pengembangan, evaluasi dan pemeliharaan situasi dengan fasilitas pengetahuan diantara satuan besar dan kecil persoalan pokok. Sementara Smith & Ragan menyebut rencana pembelajaran sebagai proses sistematis dalam mengartikan prinsip belajar dan pembelajaran kedalam rancangan untuk bahan dan aktifitas pembelajaran, sumber informasi dan evaluasi.

Pengembangan sains dalam proses pembelajaran, peran guru dalam membuat perencanaan pembelajaran atau RPPH sangat diperlukan dalam ketercapaian pelaksanaan pembelajaran, agar pembelajaran yang diberikan pada saat itu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kurikulum PAUD sesuai dengan Pedoman Perencanaan Pembelajaran Anak Usia Dini (Direktorat Pembinaan PAUD, 2014) adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pengembangan serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pengembangan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum PAUD terdiri dari perencanaan program semester berupa pengembangan tema, RPPM dan RPPH.

Selanjutnya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 58 Tahun 2009 menjelaskan bahwa terdapat beberapa pengembangan rencana pembelajaran dalam PAUD yaitu Program Semester, Rencana Kegiatan Mingguan dan Rencana Kegiatan Harian. Manfaat perencanaan pembelajaran salah satunya adalah melalui pendekatan sistem maka arah dan tujuan pembelajaran dapat direncanakan dengan jelas (Sanjaya, 2012). Selain memberikan rangsangan untuk perkembangan anak tujuan dari pembelajaran dalam pendidikan anak usia dini adalah membentuk anak



Indonesai yang berkualitas, yaitu anak yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya sehingga memiliki kesiapan yang optimal di dalam memasuki pendidikan dasar (Sujiono, 2009).

Dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan sains anak, guru hendaknya membuat perencanaan sebelum pelaksanaan kegiatan, agar pembelajaran akan lebih terarah dan pembelajaran yang diberikan pada saat itu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan aspek perkembangan anak pun dapat berkembang secara optimal. Dengan membuat perencanaan dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan sains anak, guru dapat melihat capaian perkembangan masing-masing anak khususnya dalam kegiatan sains melalui penilaian proses yang dimulai dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan. Dari sinilah guru dapat mengetahui apakah aspek perkembangan anak khususnya dalam pengembangan kemampuan sains dapat berkembang sesuai dengan karakteristik dan perkembangannya.

Pengembangan kemampuan sains anak hal yang harus diperhatikan adalah dalam pemilihan metode dan media pembelajaran yang sudah dirancang sebelumnya dan yang akan dilaksanakan mulai dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir. Dalam pengembangan kemampuan sains anak, pemilihan media dan metode pembelajaran sangat penting,

karena jika guru tidak memilih metode dan media yang tidak sesuai maka pengembangan kemampuan sains anak tidak akan berkembang secara optimal.

Terkait metode pembelajaran, Hildebrand dalam Moeslichatoen (2004) menyatakan ada macam-macam metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan sains anak di Taman Kanak-kanak, antara lain: 1) Metode pemberian tugas adalah metode yang memberikan kesempatan pada anak melaksanakan tugas berdasarkan petunjuk langsung dari guru, apa yang harus dikerjakan sehingga anak dapat memahami tugasnya secara tuntas. 2) Metode demonstrasi adalah cara memperagakan suatu proses dari suatu kejadian atau peristiwa. Guru dituntut untuk mendemonstrasikan sesuatu harus jelas, alat peraga harus dipersiapkan terlebih dahulu agar pada saat mendemonstrasikan sesuatu tidak terhambat dan terganggu. 3) Metode tanya jawab adalah metode dengan cara tanya jawab, guru memberikan pertanyaan terbuka sehingga anak dapat menjawab beberapa kemungkinan berdasarkan pengalaman anak. Guru harus berusaha agar anak aktif memberi jawaban atau keterangan bukan guru yang aktif memberikan keterangan. 4) Metode bercerita adalah cara menyampaikan sesuatu dengan bertutur atau memberikan penerangan secara lisan melalui bercerita. Cerita harus menarik dengan tujuan yang ingin dicapai, gerak anak yang wajar

dan intonasi yang bervariasi. Anak diberikan kemampuan untuk bertanya, memberi tanggapan dan kesimpulan. 5) Praktik langsung adalah dimana anak mencoba langsung atau berinteraksi dengan objek. Melalui kegiatan praktik langsung diharapkan anak mendapat pengalaman melalui interaksi langsung. 6) Metode diskusi adalah suatu proses penglihatan dua atau lebih individu yang berinteraksi secara verbal dan saling berhadapan muka mengenai tujuan dan sasaran yang sudah tertentu melalui cara tukar-menukar informasi, mempertahankan pendapat dan memecahkan masalah.

Dalam pembelajaran sains media sangat diperlukan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Menurut Raharjo dalam Kustandi (2011) media adalah wadah dari pesan yang oleh sumbernya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Materi yang diterima adalah pesan intruksional, sedangkan tujuan yang dicapai adalah tercapainya proses belajar. Pada pelaksanaan pembelajaran sains guru menggunakan metode praktik langsung, pemberian tugas, dan demonstrasi. Pada penggunaan metode ini dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sains, langkah-langkah yang dilakukan oleh guru sudah lebih terarah dan sesuai dengan tema/sub tema pada saat itu. Pemilihan metode dan media yang digunakan oleh guru sudah menarik perhatian anak, karena metode dan media yang dipilih sudah

dirancang terlebih dahulu sehingga sesuai dengan perkembangan anak.

Selanjutnya metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan sains anak, sebagaimana dalam rambu-rambu atau acuan kegiatan pengembangan sains, Nurjatmika (2011) salah satunya adalah memungkinkan anak melakukan eksplorasi. Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak untuk melakukan interaksi terhadap berbagai benda yang ada di sekitarnya. Kegiatan pengenalan sains tidak cukup dengan memberitahu definisi atau nama-nama objek saja tetapi juga memungkinkan anak berinteraksi secara langsung dengan objek dan memperoleh pengetahuan melalui hampir semua indranya.

Dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan sains anak, guru menggunakan metode eksperimen dan demonstrasi. Menurut Djmarah (2010) metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pembelajaran dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dapat disimpulkan bahwa dalam metode eksperimen Anak diberi kesempatan untuk melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati, membuktikan dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya

Media sangat penting dalam pengembangan sains anak, berangkat dari hasil amatan pada

ketiga Taman kanak-kanak, sebetulnya media tak harus dari benda-benda yang mahal bahkan dari hal-hal yang sederhana sekalipun dapat dijadikan media dalam pengembangan sains anak. Sebagaimana Djamarah (2010), Media Sederhana adalah media yang bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah, dan penggunaannya tidak sulit. Dalam proses pembelajaran sains, media tersebut disajikan dalam bentuk permainan sains yang menakjubkan sehingga meningkatkan minat belajar anak, seperti membuat biasan pelangi, proses pengkristalan air laut menjadi garam, kembang api dalam air dan telur tenggelam dan lain-lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurjatmika (2011) Proses pembelajaran sains harus dibuat semenarik dan sesederhana mungkin sesuai tingkat usia perkembangan anak agar anak dapat menyerap ilmu sains dengan baik dan tepat. Percobaan tidak harus dengan alat-alat mahal, namun dengan alat-alat sederhana yang sering ditemui sehari-hari.

Rusman (2012) menegaskan bahwa penilaian atau evaluasi merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi anak dalam bentuk tertulis atau lisan, pengamatan kinerja, penilaian hasil karya atau portofolio serta penilaian diri. Dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan sains

anak, penilaian yang dilakukan oleh guru sangatlah penting. Karena dengan melakukan penilaian, guru dapat melihat sejauh mana perkembangan kemampuan anak.

Bentuk evaluasi pembelajaran sains yaitu dalam bentuk hasil karya anak, lembar tugas dan pada saat setelah proses kegiatan dilakukan. Hal ini bertujuan untuk melihat bagaimana implikasi penggunaan media sains dalam pembelajaran bagi anak. Sebagaimana, Daryanto (2012) evaluasi hasil belajar merupakan suatu proses untuk mengumpulkan informasi, mengadakan pertimbangan-pertimbangan mengenai informasi yang telah diberikan, serta mengambil keputusan-keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang telah dilakukan. Tindakan yang dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi anak dalam bentuk tertulis atau lisan, pengamatan kinerja, penilaian hasil karya/portofolio serta penilaian diri.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran sains di tiga Taman Kanak-kanak kecamatan Koto Tangah Padang belum berjalan dengan baik, dapat dilihat dari ketidaksesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan yang dilakukan guru, terutama dari aspek metode dan media yang digunakan. Media yang

digunakan dalam pembelajaran sains belum bervariasi bahkan bisa dikatakan sangat minim. masih diperlukan usaha yang sungguh-sungguh dari guru dalam memberikan stimulus dan rangsangan lebih untuk anak khususnya pengembangan kemampuan sains.

Guru diharapkan agar lebih menambah pengetahuan dalam penggunaan media dan metode yang lebih kreatif dan bervariasi agar pembelajaran lebih menarik khususnya dalam proses pembelajaran sains. Bagi Taman Kanak-kanak, dalam mengembangkan pembelajaran khususnya pembelajaran sains sebaiknya memilih dan memuat perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi yang lebih baik. Ketika perencanaan sudah disusun dengan sebaik-baiknya kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan yang konsisten sesuai perencanaan maka tentu saja didapatkan kemampuan sains anak semakin berkembang. Agar aspek kemampuan sains anak berkembang secara optimal, konsistensi antara kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sangat penting demi peningkatan kemampuan anak khususnya kemampuan sains.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, Laily N. 2014. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar dengan Pendekatan Open-Inquiry. *JURNAL PENDIDIKAN USIA DINI (PPs UNJ)*, Volume 8 Edisi 1, April 2014
- Broström, S., & Frøkjær, T. (2013). Science i dagtilbud: et aktionsforskningsprojekt. [Science in preschool: an action research project]. *Vera* 2(22), 48-53.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Daryanto. 2012. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang system pendidikan nasional*, Jakarta : Depdiknas.
- Depdiknas. 2010. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Harjanto. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hartati, Sofia. 2005. *Perkembangan Belajar Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- <http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/presenting/2035422-defenisi-perencanaan-pembelajaran-menurut-para/#ixzz4OhTWGQiw>
- Hamzah B. Uno. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jamaris Martini. 2006. *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Grasindo
- Kustandi, Cecep dan bambang Sutjipto.2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia

- Moeslichatoen.R. 2004. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2005. *Bermain Sambil Belajar dan Mengasah Kecerdasan: Stimulasi Multiple Intelligences Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Depdiknas.
- Moleong, Lexy J. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, Ali. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation
- Nurjasmika, Yusep. 2011. *Kecil-kecil Bisa Jadi Ilmuan*. Jogjakarta: Diva Press.
- Oemar, hamalik. 2011. *Proses belajar mengajar*. Jakarta : Bumi aksara.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT. Indeks
- Sudono, Anggani. 2000. *Sumber belajar dan alat permainan untuk pendidikan usia dini*. Jakarta: Grasindo.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Tim Direktorat Pembinaan PAUD. (2014). *Pedoman Penyusunan Perencanaan Pembelajaran PAUD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, Dan Informal Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI
- Yulianti, Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT. Indeks