

## Pembelajaran Sains Inquiry pada Anak Usia Dini

**Nia Lailin Nisfa**

Institut Pesantren Mathaliul Falah Pati

Email: [nialailin1@gmail.com](mailto:nialailin1@gmail.com)

**Farah Kamelia Ali Putri**

Institut Pesantren Mathali'ul Falah Pati

Email: [farahkameliaaliputri@ipmafa.ac.id](mailto:farahkameliaaliputri@ipmafa.ac.id)

### **Abstract**

*The purpose of this research is to describe children's inquiry science abilities when solving simple problems in the learning process. In the 2013 curriculum learning, teaching and learning activities prioritize the development of student's knowledge, attitudes, and skills. This research uses qualitative research with Library Research approach. The results of the 2015 PISA (Program for International Student Assessment) show that the ability of Indonesian children at the age of 15 in mathematics, science, and reading is still relatively low compared to other children in the world. This can be interpreted that many learning processes do not encourage higher-order thinking skills. Therefore, the role of teachers is needed in improving the quality of education from an early age. Learning Science Inquiry is a learning process that must involve children in it. Children are taught to discover essential questions, investigate deeply, build new understanding, meaning and knowledge. The teacher's role in science inquiry learning is to provide stimulation so that children are active and passionate about thinking, show a way out if children have difficulties, introduce problems related to the topics to be discussed, and ask children to prove or at least explain the hypotheses they made.*

**Keywords:** Learning, Science Inquiry, Early Childhood

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah mendiskripsikan kemampuan sains inquiry anak pada saat memecahkan masalah sederhana dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran kurikulum 2013 kegiatan belajar mengajar mengutamakan pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan Library Research. Hasil PISA (Programme for International Student Assesment) pada tahun 2015, menunjukkan bahwa kemampuan anak Indonesia pada usia 15 tahun di bidang matematika, science, dan membaca masih tergolong rendah dibandingkan dengan anak – anak lain di dunia. Hal ini dapat diartikan bahwa banyak proses pembelajaran yang kurang mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran Sains Inquiry merupakan sebuah proses pembelajaran yang harus melibatkan anak di dalamnya. Anak-anak diajarkan untuk menemukan pertanyaan-pertanyaan esensi, menyelidiki secara mendalam, membangun pemahaman, makna dan pengetahuan baru. Peran guru dalam pembelajaran science inquiry adalah memberi rangsangan agar anak aktif dan bergairah berpikir, menunjukkan jalan keluar jika anak

mengalami kesulitan, mengenalkan masalah yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas, dan meminta anak membuktikan atau menjelaskan hipotesis yang mereka buat.

**Kata Kunci:** Pembelajaran, Sains Inquiry, Anak Usia Dini

## Pendahuluan

Dalam kegiatan pengembangan pembelajaran permasalahan pendidikan yang terjadi memperlihatkan berbagai kendala yang menghambat tercapainya tujuan pendidikan seperti diamanatkan dalam undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Rendahnya mutu sumber daya manusia menjadi penyebab salah satu faktor rendahnya mutu. Problematika ini dapat dilihat dari hasil studi Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) yang menyatakan bahwa peserta didik Indonesia belum menunjukkan prestasi memuaskan. Literasi matematika peserta didik Indonesia hanya mampu menempati peringkat 36 dari 49 negara, dengan pencapaian skor 405 dan masih di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500. Sedangkan untuk literasi sains berada di urutan ke 35 dari 49 negara dengan pencapaian skor 433, dan masih di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500 (Tjalla, 2010:2).

Dari hasil studi tersebut dapat dilihat bahwa bahwa kualitas pendidikan di Indonesia tergolong masih rendah. Hal ini dikarenakan proses pendidikan di Indonesia kurang berpusat pada anak, sehingga kegiatan pembelajaran belum memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis masalah, menyelesaikan masalah, dan kreatif dalam memecahkan masalah. Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang paling fundamental karena perkembangan anak di masa selanjutnya akan sangat ditentukan oleh berbagai stimulasi bermakna yang diberikan sejak usia dini (Permendikbud 146 tahun 2014).

Berdasarkan hasil penelitian OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-62 dari 72 negara yang mengikuti survei. Dapat disimpulkan bahwa, kemampuan anak Indonesia pada usia 15 tahun di bidang matematika, science, dan membaca masih tergolong rendah dibandingkan dengan anak-anak lain di dunia. Analisis dari hasil PISA juga menunjukkan bahwa, dalam pendidikan masih banyak proses pembelajaran yang kurang mendorong anak untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Proses pembelajaran yang

diterapkan masih berada pada tahap berpikir tingkat awal (mengingat, memahami, dan menerapkan), belum mendorong anak mencapai kemampuan analisis, evaluatif, dan kreatif. Maka dari itu, peran guru diperlukan untuk meningkatkan kualitas pengembangan proses pembelajaran dalam pendidikan sejak usia dini.

Anak usia dini memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap banyak hal yang ada di dekatnya. Imaduddin (2017: 951) mengungkapkan bahwa, dunia anak usia dini, yang selanjutnya disebut AUD merupakan dunia yang penuh dengan rasa ingin tahu terhadap apa yang ada di sekitar mereka. AUD umumnya akan begitu bersemangat dalam menggali pengetahuan tentang hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan sekitar mereka. Meskipun demikian, terkadang beberapa pendidik/guru AUD belum siap dengan pertanyaan-pertanyaan kompleks yang berkaitan dengan science. Pendidik AUD perlu dibekali dengan kemampuan dalam mempersiapkan pembelajaran yang mengarah pada pembentukan dan penerapan nilai – nilai science, yaitu inquiry.

Pendekatan Inquiry adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pendekatan ini tidak bertujuan mengajarkan suatu konsep sains kepada anak, tetapi lebih mengajak anak melakukan eksplorasi terhadap fenomena alam melalui interaksi langsung dengan obyek.

Haury dalam artikelnya, *Teaching Science Through Inquiry* mengutip definisi yang diberikan oleh Novak bahwa Inquiry merupakan tingkah laku yang terlibat dalam usaha manusia untuk menjelaskan secara rasional fenomena-fenomena yang memancing rasa ingin tahu. Dengan kata lain, inquiry berkaitan dengan aktivitas dan keterampilan aktif yang fokus pada pencarian rasa ingin tahu.

Gulo (2017:135) dalam trianto menyatakan strategi inquiry berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan inquiry learning adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; dan (3) mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inquiry.

Berdasarkan paparan di atas maka dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran sains yang didasari inquiry muncul beberapa kegiatan yaitu merumuskan masalah, pelaksanaan penelitian sampai kegiatan mengkomunikasikan penjelasan berdasarkan data yang didapat dari hasil observasi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Gulo yang menyatakan bahwa kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inquiry adalah mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data dan membuat kesimpulan.

Pembelajaran sains merupakan kegiatan yang dilakukan dan menimbulkan kepuasan/ kesenangan bagi diri seseorang, memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya. Conant dalam Nugraha (2018:3) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan yang dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut. Menurut Bauchamp dan chailand dalam Ratsih (2009:10), untuk dapat sukses dalam program pembelajaran sains, komponen-komponen yang harus masuk di dalamnya adalah konten atau produk, proses atau metode, dan sikap.

Dari pemaparan yang ada, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sains sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan dan karakteristik anak tersebut. Untuk anak TK, obyek tersebut meliputi benda-benda disekitar anak dan benda-benda yang sering menjadi perhatian anak seperti air, udara bunyi, api, tanah, tumbuhan, hewan dan dirinya sendiri merupakan obyek-obyek sains yang sering menjadi perhatian anak dan benda dalam lingkungan sekitarnya. Inquiry menunjukkan pemahaman terkait hasil ilmu pengetahuan melalui proses pengamatan.

Cuevas dalam Prihatiningtyas (2017: 8) berpendapat bahwa, inquiry mengacu pada aktivitas yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman akan gagasan ilmiah, serta pemahaman mengenai cara ilmuan dalam mempelajari dunia beserta alam. Pembelajaran science inquiry perlu dikelola oleh guru sedemikian rupa sehingga memberi kesempatan bagi anak untuk melakukan aktivitas mengamati, menganalisis dan membuat sebuah kesimpulan tentang suatu hal yang diamati ataupun ditemui.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis kualitatif melalui studi pustaka. Tahapan penelitian dilaksanakan dengan menghimpun sumber kepustakaan, baik primer maupun sekunder. Penelitian ini melakukan klasifikasi data berdasarkan formula penelitian Darmalaksana, (2020:5). Adapun objek penelitian dalam penelitian ini adalah pembelajaran sains inquiry pada anak usia dini. Sumber data penelitian dapat diperoleh dari lembaga atau situasi sosial, subjek informan, dokumentasi lembaga, badan, historis, ataupun dokumentasi lainnya. Data-data ini dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan yang telah disistematisir dalam kerangka penulisan laporan yang menurut Spradlay (1980) dikelompokkan ke dalam, domain, komponensial, dan taksonomi serta membangun tema-tema yang akan diurai melalui data penelitian. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal, dan buku. Data-data ini nantinya akan dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan yang telah disistematisir dalam kerangka penulisan laporan.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Hakikat Proses Pembelajaran Science Inquiry

Pembelajaran pada anak usia dini dapat dilakukan dengan berbagai cara atau metode, salah satunya adalah science inquiry. Dongseung, dan Jeongseok. (2017: 197 - 198) berpendapat bahwa science inquiry menjadi andalan pendidikan science saat ini. Tujuan dari pembelajaran science inquiry adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada diri anak. Pembelajaran science inquiry membebaskan anak melakukan eksplorasi ilmiah. Dengan demikian, anak dapat mengimplementasikan keterampilan penyelidikan yang dimilikinya untuk menemukan pengetahuan atau solusi baru guna menjawab pertanyaan, anak juga didorong untuk bertanggung jawab dalam mempelajari dan memahami suatu pengetahuan yang ditemukannya.

Science inquiry adalah model pembelajaran yang melibatkan anak dalam memecahkan suatu masalah yang ada di sekitarnya. Pada AUD tentu masalah tersebut adalah satu hal kecil yang sering dijumpai di sekitarnya. Menurut Williams, et.al (2017: 27), Science inquiry mengacu pada proses yang digunakan para ilmuwan untuk mengajukan pertanyaan tentang dunia alami, menyelidiki fenomena dan memperoleh pengetahuan ilmiah. Pembelajaran science inquiry melibatkan anak

dalam berbagai jenis proses berfikir, seperti mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, mengumpulkan dan menganalisis data untuk menyelesaikan pertanyaan, dan mengemukakan penjelasan tentang pengetahuan yang baru saja ditemukan.

Hal yang sama juga diutarakan oleh Schmidt dan Kelter (2017: 26), science inquiry memiliki andil dalam meningkatkan pengetahuan anak, dan secara positif memengaruhi sikap ilmiah dari mayoritas anak dalam suatu pembelajaran. Pembelajaran science inquiry mengajak anak untuk fokus dalam melakukan eksplorasi dengan cara ilmiah untuk menyelesaikan suatu proyek. Tingkat pengalaman yang anak miliki menentukan bagaimana cara anak tersebut dalam menyelesaikan proyek – proyek.

Dari penjelasan para ahli dapat disimpulkan, bahwa science inquiry mengacu pada proses yang melibatkan anak untuk berfikir kritis. Pembelajaran science inquiry membebaskan anak untuk melakukan kegiatan pengamatan secara ilmiah. Anak dapat mengimplementasikan keterampilan penyelidikan ilmiah yang dimilikinya untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan dan mempertanggung jawabkannya. Tingkat pengalaman yang dimiliki oleh anak menentukan bagaimana cara anak tersebut dalam menyelesaikan proyek atau masalah yang dihadapi.

Karakteristik yang menandai kegiatan pembelajaran science inquiry menurut Suyanti (2010: 50) , yaitu:

1. Anak mengembangkan kemampuannya dalam melakukan pengamatan khusus untuk membuat inferensi
2. Sasaran belajar adalah proses pengamatan kejadian, objek dan data yang kemudian mengarahkan pada perangkat generalisasi yang sesuai
3. Guru hanya mengontrol ketersediaan materi dan menyarankan materi inisiasi
4. Dari materi yang tersedia, anak mengajukan pertanyaan – pertanyaan tanpa bimbingan guru
5. Ketersediaan materi di dalam kelas menjadi penting agar kelas dapat berfungsi sebagai laboratorium
6. Kebermaknaan didapatkan oleh anak melalui observasi dan inferensi serta melalui interaksi dengan anak lainnya

7. Guru tidak membatasi generalisasi yang dibuat oleh anak
8. Guru mendorong anak untuk mengkomunikasikan generalisasi yang dibuat sehingga dapat bermanfaat bagi semua anak yang berada di dalam kelas.

Sani (2019: 226 - 227) berpendapat bahwa, kegiatan pembelajaran berbasis science inquiry memiliki karakteristik, sebagai berikut:

1. Guru harus melibatkan anak dengan masalah atau skenario yang kompleks
2. Anak harus diarahkan untuk langsung bekerja dengan metode science inquiry
3. Science inquiry membutuhkan gambaran pengetahuan yang ada pada anak untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka
4. Tugas yang diberikan harus menstimulasi rasa ingin tahu pada anak, mendorong mereka untuk aktif mengeksplorasi dan mencari bukti yang baru
5. Pembelajaran harus membangkitkan tanggung jawab anak untuk menganalisis dan menyajikan bukti dengan cara yang tepat menggunakan dukungan respons mereka sendiri terhadap masalah.

Selanjutnya, pendapat yang hampir sama juga dikemukakan oleh Rahman (2019: 265). Karakteristik utama pada pembelajaran science inquiry, yakni:

1. Inquiry menekankan pada aktivitas secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
2. Seluruh aktivitas yang dilakukan anak diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri yang sifatnya sudah pasti dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sifat percaya diri pada anak.
3. Tujuan dari pembelajaran ini adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis.

Berdasarkan penjelasan para ahli, dapat disimpulkan, bahwa karakteristik pembelajaran science inquiry, yaitu:

1. Science inquiry menekankan pada aktivitas secara maksimal untuk mencari dan menemukan
2. Guru harus melibatkan anak dengan masalah yang kompleks
3. Anak diarahkan untuk langsung melakukan pengamatan kejadian, objek, dan data

4. Permasalahan yang guru ajukan harus mampu menstimulasi rasa ingin tahu pada anak, sehingga mendorong mereka untuk aktif mengeksplorasi dan mencari jawaban dari permasalahan tersebut.
5. Pembelajaran harus membangkitkan tanggung jawab anak untuk menganalisis dan menyajikan bukti dengan cara yang tepat.
6. Kebermaknaan pembelajaran didapatkan oleh anak melalui observasi dan interaksi dengan guru dan anak lainnya.
7. Guru mendorong anak untuk mengkomunikasikan kesimpulan yang telah dibuat oleh anak, sehingga dapat bermanfaat bagi semua anak yang berada di dalam kelas.

#### **B. Langkah - Langkah Pembelajaran Science Inquiry**

Menurut Zuriyani. (2012: 8-9) langkah – langkah dalam pembelajaran science inquiry, yaitu:

##### **1. Orientasi**

Orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengondisikan agar anak siap dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pada langkah orientasi, guru menstimulasi dan mengajak anak berpikir memecahkan masalah.

##### **2. Merumuskan Masalah**

Merumuskan masalah merupakan langkah yang mengarahkan anak pada permasalahan yang mengandung teka-teki. Permasalahan yang disajikan adalah permasalahan yang menantang anak untuk berpikir memecahkan teka-teki. Proses pencarian jawaban itulah yang sangat penting dalam pembelajaran science inquiry.

##### **3. Mengajukan Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat menstimulasi anak untuk merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji.



#### 4. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menggali informasi untuk menguji hipotesis yang diajukan. Mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Oleh sebab itu tugas dan peran guru tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong anak untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

#### 5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Kebenaran jawaban yang diberikan oleh anak bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

#### 6. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses menjabarkan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Oleh karena itu, untuk mencapai kesimpulan dengan akurat hendaknya guru mampu menunjukkan pada anak data mana yang relevan

Shoimin (2014: 85 - 86) mengemukakan langkah – langkah pembelajaran science inquiry, yakni:

1. Membina suasana yang responsif pada anak
2. Mengemukakan permasalahan untuk ditemukan melalui berbagai media. Kemudian, mengajukan pertanyaan ke arah mencari, merumuskan dan memperjelas permasalahan dari cerita dan gambar.
3. Mengajukan pertanyaan – pertanyaan kepada anak. pertanyaan yang diajukan bersifat mencari atau mengajukan informasi atas data tentang masalah tersebut.
4. Merumuskan hipotesis/ perkiraan yang merupakan jawaban dari pertanyaan tersebut. Perkiraan jawaban ini akan terlihat setidaknya setelah pengumpulan data dan pembuktian atas data. e) Menguji hipotesis, guru mengajukan pertanyaan yang bersifat meminta data untuk pembuktian hipotesis.
5. Pengambilan kesimpulan dilakukan guru dan anak.

Langkah – langkah pembelajaran science inquiry menurut Dewey dalam Ngalmun (2013: 36 - 38), adalah sebagai berikut:

1. Penerimaan dan pendefinisian masalah Science inquiry memungkinkan guru memperoleh keuntungan dari rasa keingintahuan alami anak dan keinginannya untuk mencari penjelasan atas situasi yang membingungkan. Proses ini dimulai ketika anak menerima dan mengidentifikasi sebuah masalah yang membutuhkan penjelasan.
2. Pengembangan hipotesis Setelah situasi yang membingungkan disajikan, anak mulai mengembangkan hipotesis. Sekali anak telah mengembangkan minat yang dalam tentang suatu masalah, mereka harus dapat menemukan solusinya. Di mulai dari anak mengembangkan dugaan – dugaan sementara yang potensial.
3. Pengumpulan data Setelah hipotesis diajukan, anak mengumpulkan data untuk menguji hipotesis tersebut. Guru membuat keputusan yang penting sejauh mana anak – anak tersebut mampu menemukan data untuk memecahkan masalah.
4. Pengujian hipotesis Setelah semua data dikumpulkan dan dicermati, tahap selanjutnya adalah membedakan antara penjelasan – penjelasan yang tidak dapat diuji kebenarannya dan penjelasan-penjelasan yang cocok terhadap permasalahan.
5. Penarikan kesimpulan sementara proses pembelajaran science inquiry secara keseluruhan tidaklah dianggap lengkap jika anak belum mempresentasikan dan mengevaluasi informasi. Proses ini melibatkan seluruh anak untuk menarik suatu kesimpulan mengenai proyek pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa, langkah-langkah pembelajaran dengan science inquiry, yaitu:

1. Orientasi. Guru melakukan langkah-langkah untuk membina kondisi yang positif dan kondusif pada anak. Guru meminta anak untuk mengamati dan mendengarkan penjelasan tema, tujuan, dan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.
2. Merumuskan masalah. Anak diberi kesempatan untuk mengidentifikasi dan mencari tahu permasalahan yang akan dipecahkan. Anak distimulasi untuk

mencoba mencari tahu jawaban yang tepat dengan merumuskan dalam bentuk pertanyaan.

3. Mengajukan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan yang telah diajukan anak. Cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan membuat hipotesis anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang bisa menstimulasi anak, agar dapat merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang berusaha dipecahkan.
4. Mengumpulkan data. Pengumpulan informasi atau data untuk menjawab pertanyaan yang membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah dibuat oleh anak. Anak diberikan kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan.
5. Menguji hipotesis. Menguji hipotesis atau verifikasi yang dilakukan adalah menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Menguji hipotesis sama seperti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Kebenaran yang berhasil ditemukan oleh anak bukan hanya berdasarkan argumentasi, namun juga mesti didukung data yang dapat dipertanggungjawabkan.
6. Membuat kesimpulan. Berdasarkan hasil verifikasi yang telah dilakukan, anak belajar untuk membuat kesimpulan dengan mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

### **C. Tugas dan Peran Guru dalam Pembelajaran Science Inquiry**

Peran guru dalam pembelajaran science inquiry menurut Trianto (2011:136), yaitu: a) Motivator, memberi rangsangan agar anak aktif dan bergairah berpikir b) Fasilitator, menunjukan jalan keluar jika anak mengalami kesulitan c) Penanya, menyadarkan anak dari kekeliruan yang mereka buat d) Administrator, bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas e) Pengarah, memimpin kegiatan anak untuk mencapai tujuan yang diharapkan f) Manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas g) Rewarder, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai anak.

Suyadi (2013:126-127) berpendapat bahwa, pembelajaran science inquiry sarat dengan berpikir keras, maka guru harus mampu memvariasikan pembelajaran

agar lebih menyenangkan. Guru memiliki tugas untuk membangun komunikasi yang baik dengan anak dalam mengenalkan masalah. Berikut adalah penjabarannya: a) Guru mengenalkan masalah yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. b) Guru mengarahkan anak untuk membuat hipotesis sederhana terkait masalah yang dibahas c) Guru meminta anak membuktikan atau setidaknya menjelaskan hipotesis yang mereka buat.

Menurut Sani (2019: 229) tugas dan peran guru dalam melaksanakan pembelajaran science inquiry, yaitu: a) Mendorong berpikir, bertanya dan berdiskusi b) Memfasilitasi debat dan diskusi c) Menyediakan beragam cara melakukan investigasi d) Bertindak sebagai teman dalam penyelidikan e) Membangkitkan minat anak untuk aktif melakukan penyelidikan dan mencari informasi baru f) Menjaga suasana kondusif dalam melaksanakan pembelajaran g) Menekankan pada “bagaimana memahami bahan pelajaran?”, bukan pada “apa yang harus diketahui dari pelajaran ini?”

Dapat disimpulkan bahwa, tugas dan peran guru dalam pembelajaran science inquiry adalah sebagai berikut: a) Motivator. Membangkitkan minat anak untuk aktif melakukan penyelidikan dan mencari informasi baru b) Fasilitator. Memfasilitasi debat dan diskusi, serta memberikan petunjuk jika anak mengalami kesulitan. c) Penanya. Memberikan pertanyaan yang mampu membuat anak untuk melakukan kegiatan berpikir tingkat tinggi. d) Administrator. Bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan di kelas. e) Memimpin kegiatan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, dan menjaga suasana agar tetap kondusif f) Mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas. g) Rewarder. Memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai anak.

## **Kesimpulan**

Pembelajaran science inquiry merupakan pembelajaran yang pada prosesnya melibatkan anak untuk berfikir kritis. Pembelajaran science inquiry membebaskan anak untuk melakukan kegiatan pengamatan secara ilmiah. Anak dapat mengimplementasikan keterampilan penyelidikan ilmiah yang dimilikinya untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan dan mempertanggung jawabkannya. Tingkat pengalaman yang dimiliki oleh anak menentukan bagaimana cara anak tersebut dalam menyelesaikan proyek atau

masalah yang dihadapi. Karakteristik yang pembelajaran science inquiry yaitu guru mengajak anak untuk mencari sebuah masalah, menyelesaikan masalah dengan bermain mengidentifikasi kebutuhan belajar, menstimulasi rasa ingin tahu anak, dan membangkitkan rasa tanggung jawab anak. Langkah-langkah pembelajaran sains inquiry yaitu orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, membuat kesimpulan.

\*\*\*\*\*

### Daftar Pustaka

- Andrisyah, A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Sains Melalui Pendekatan Inquiry (Penelitian Tindakan di Kelompok A TK Bakti Mulya 400, Pondok Indah, Jakarta Selatan Tahun 2015). *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 4(2), 60-70.
- Anggoro, S., Harmianto, S., & Yuwono, P. D. (2018). Upaya meningkatkan kemampuan pedagogik guru melalui pelatihan pembelajaran tematik sains menggunakan inquiry learning process dan science activity based daily life. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(1), 29-35.
- Aisiyah, L. N. (2014). Peningkatan keterampilan proses sains dasar dengan pendekatan open-inquiry. *JURNAL PENDIDIKAN USIA DINI (PPs UNJ)*, 8.
- Dewi, L. K., Munawar, M., & Diyah, D. P. (2019, December). ANALISIS KEMAMPUAN SAINS INQUIRY ANAK USIA DINI DI SENTRA IMTAQ. In *Seminar Nasional PAUD 2019* (pp. 213-219).
- Dongseung, Lee, dan Park Jeongseok. 2017. "Analysis on the Trends of Science Education Studies Related to 'Science Inquiry' by Professional Factors of Teaching Practice for Science Inquiry". *Journal of the Korean Chemical Society*, 61(4), 197-203.
- Fortunato, Santo, et.al. 2018. "Science of Science". American Association for the Advancement of Science. eaao0185 (2018): 1-7.
- Imaduddin, Muhamad. 2017. "Mendesain Ulang Pembelajaran Sains Anak Usia Dini yang Konstuktif Melalui Steam Project-Based Learning Yang Bernuansa Islami". *Proceedings of Annual Conference for Muslim Scholars*, 2: 950-958.
- Kusyairy, Umi, dkk. 2018. "Implementasi Manajemen Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini Sulapa Eppa". *NANAEKE: Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 1(1): 25-34.
- Ngalimun. 2013. Strategi dan Model Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Suyadi. 2013. Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyadi, dan Maulidya Ulfah. 2013. Konsep Dasar PAUD. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suyanto, S. (2016). Pengenalan Sains untuk Anak TK dengan Pendekatan “Open Inquiry”. *Diakses pada tanggal, 23*.
- Sulastri, N., & Nina, K. *PENERAPAN METODE INQUIRY DALAM MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SAINS PADA ANAK USIA DINI* (Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UNIB).
- Trianto. 2011. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.