

# MENCIPTAKAN “SCIENTIST” CILIK MELALUI PEMBELAJARAN SAINS

Dwi Prasetiyawati D.H.<sup>7</sup>

## ABSTRAK

*Science subject is one of learning that make children to explore the natural phenomena through direct interaction with the object. The introduction of science to children kindergarten / early childhood if done properly will gradually develop the ability to think logically that does not yet have children. The thing to do when learning science educators are educators need to invite children to make the process of observing and suspect. Both of them are related, but have a difference of principle. Observing is the process of using all the senses of children to gather data about an object or phenomenon. Observing is an active process, not just passively seeing something happening. Observing the basic skills in it contains the elements of thought (inferring), measuring (measuring), and communicating (communicating). Suspect is collecting opinions or estimates based on the evidence. Allegations will develop hypotheses, interpreting data and identify patterns, common things that might happen, and a certain tendency. From the patterns, generalizations and trends of the early childhood to make sense of the world.*

*Keywords: science, scientist, childhood.*

## PENDAHULUAN

Mata pelajaran sains memang tidak tercantum di dalam kurikulum TK/PAUD, tetapi hal itu bukan berarti bahwa sains tidak ada di TK. Sains tetap ada dan terpadu dengan bidang lainnya hampir di setiap tema. Pengenalan sains untuk anak TK/PAUD jika dilakukan dengan benar akan mengembangkan secara bertahap kemampuan berpikir logis yang belum dimiliki anak. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran ini tidak mengajarkan suatu konsep sains kepada anak, tetapi lebih mengajak anak untuk melakukan eksplorasi terhadap fenomena alam melalui interaksi langsung dengan objek.

Dalam eksplorasi yang dilakukannya, anak akan menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala alam melalui kegiatan observasi (penginderaan) sehingga kemampuan observasinya meningkat. Anak akan memperoleh pengetahuan baru. Hasil interaksinya dengan benda-benda yang diobservasinya. Pengetahuan yang diperolehnya akan berguna sebagai modal

7. Dosen PG PAUD FIP IKIP PGRI Semarang

berpikir dan belajar lebih lanjut. Melalui sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis. Di dalam sains, anak juga berlatih menggunakan alat ukur untuk melakukan pengukuran. Dengan demikian sains melatih anak untuk mengembangkan keterampilan proses sains, kemampuan berpikir logis, dan pengetahuan.

## **PEMBAHASAN**

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dengan segala isinya. Aktivitas dalam sains selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan yang membutuhkan keterampilan dan kerajinan. Secara sederhana, sains dapat didefinisikan sebagai apa yang dilakukan oleh para ahli sains. Dengan demikian, sains bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi menyangkut cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Ilmuan sains selalu tertarik dan memperhatikan peristiwa alam, selalu ingin mengetahui apa, bagaimana, dan mengapa tentang suatu gejala alam dan hubungan kausalnya.

Sains merupakan disiplin ilmu yang mempelajari objek alam dengan metode ilmiah (Sund, 1989). Untuk anak, objek tersebut meliputi benda-benda disekitar anak dan benda-benda yang sering menjadi perhatian anak. Air, udara, bunyi, tanah, api, tumbuhan, hewan, dan dirinya sendiri merupakan objek-objek sains yang sering menjadi perhatian anak. Berbagai gejala alam seperti hujan, angin, petir, kebakaran, hewan yang beranak, tumbuhan yang berbuah juga menarik bagi anak. Objek-objek tersebut dipelajari melalui metode ilmiah, yang bagi anak perlu disederhanakan. Observasi, eksplorasi, dan eksperimentasi sederhana yang dapat dilakukan oleh anak. Anak dapat melakukan proses sains lainnya seperti melakukan pengukuran, menggunakan bilangan, dan melakukan klasifikasi. Produk sains untuk anak lebih dominan berupa pengetahuan tentang fakta-fakta dan gejala peristiwa tentang benda-benda alam.

Beberapa prinsip pembelajaran anak berdasarkan cara berpikir anak, khususnya yang terkait dengan hubungan kausalnya (sebab-akibat), antara lain :

1. Konkret dan dapat dilihat secara langsung. Anak dapat dilatih hubungan sebab-akibat jika dapat dilihat secara langsung. Misalnya dengan menggunakan neraca atau timbangan, anak dapat melihat dengan percobaan air mengalir dalam pipa, anak dapat melihat kenaikan pipa dan arah aliran air, dalam proses belajar hendaknya anak dapat berinteraksi dengan benda-benda, bermain, dan melakukan eksplorasi agar mereka memperoleh pengalaman langsung.
2. Bersifat berpengalaman. Pembelajaran hendaknya menekankan pada proses mengenalkan anak dengan berbagai benda, fenomena alam, dan fenomena sosial. Fenomena tersebut akan mendorong anak tertarik terhadap berbagai persoalan, sehingga ia ingin belajar lebih lanjut. Guru hendaknya tidak memaksa anak untuk dapat berpikir logis dan rasional sebagaimana orang dewasa untuk mengambil kesimpulan dari fenomena tersebut.
3. Sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Pembelajaran untuk anak usia dini disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak, baik usia maupun dengan kebutuhan individual anak. Pada umumnya, anak normal pada usia yang sama memiliki tingkat perkembangan yang sama. Oleh karena itu, pembelajaran anak usia dini harus disesuaikan baik lingkup maupun tingkat kesulitannya dengan kelompok usia dini.
4. Sesuai kebutuhan individual. Hal ini karena disadari sepenuhnya bahwa anak pada dasarnya unik, ia memiliki karakteristik, bakat, minat sendiri yang berbeda dengan anak yang lain. Oleh karena itu, pembelajaran sains selain memperhatikan kelompok juga harus memperhatikan kebutuhan individual, seperti bakat, minat, dan tingkat kecerdasan anak.
5. Terpadu. Pembelajaran anak usia dini sebaiknya bersifat terpadu atau terintegrasi. Anak tidak belajar mata pelajaran tertentu, seperti IPA, Matematika, Bahasa secara terpisah, tetapi fenomena dan kejadian yang ada di sekitarnya. Melalui bermain dengan air anak dapat belajar berhitung (Matematika), mengenal sifat-sifat air (IPA), menggambar air mancur (seni), dan fungsi air untuk kehidupan (IPS).
6. Belajar kecakapan hidup. Pendidikan anak usia dini mengembangkan diri anak secara menyeluruh. Berbagai kecakapan dilatihkan agar anak kelak menjadi manusia seutuhnya. Bagian dari diri anak yang dikembangkan meliputi fidik-

motorik, intelektual, moral, sosial, emosi, kreativitas dan bahasa. Tujuannya ialah agar kelak anak berkembang menjadi manusia yang utuh yang memiliki kepribadian dan akhlak yang mulia, cerdas dan terampil, mampu bekerja sama dengan orang lain, mampu hidup berbangsa, bernegara dan bermasyarakat.

7. Belajar dari benda kongkrit. Mengajarkan angka 1, 2, dan 3 akan lebih baik jika berkoresponden dengan benda, misalnya 1 dengan 1 biji, 2 dengan 2 biji dan 3 dengan 3 biji. Perkembangan indranya yang pesat dan tenaganya yang tak pernah habis memungkinkan anak-anak pada tahap ini untuk selalu bergerak, membongkar pasang sesuatu dan menyelidiki sesuatu.

Teori konstruktivis percaya bahwa pengetahuan akan dibangun secara aktif oleh anak melalui persepsi dan pengalaman langsung dengan lingkungannya. Anak yang banyak bersentuhan dengan alam akan lebih baik memaknai dunia mereka sehingga anak perlu mendapatkan kesempatan berinteraksi dengan lingkungan mereka yang akan membuat mereka secara aktif terus menerus mendapatkan pengetahuan. Pada pendidikan sains untuk anak usia dini, anak akan bermain berdasarkan kebebasan dan rasa ingin tahunya yang dianggap sebagai kesempatan bagi anak untuk membangun pengetahuannya tentang dunia mereka. Sains untuk anak usia dini berdasarkan keingintahuan dari dalam dirinya dan kegiatan sains bukan hanya mengajak anak untuk melakukan pengamatan saja, tetapi juga dapat mengajak anak untuk mempelajari keaksaraan, hitungan, seni, musik, dan gerakan. Dari pandangan konstruktivis, sains untuk anak usia dini harus mengajak anak bermain dan mengeksplorasi lingkungannya. Di dalam bermain, ketika anak mengeksplorasi dan bereksperimen maka anak akan mendapatkan pemahaman baik dari keterampilan proses dan juga konsep sains, bukan hanya sekedar berfokus pada hasil akhir dari suatu jawaban yang benar. Kesempatan untuk melakukan eksplorasi dan eksperimen berulang-ulang, banyaknya bahan-bahan yang dapat dimanipulasi anak dan tersedianya waktu untuk bertanya dan melakukan refleksi sangat penting untuk mendukung kesuksesan dan menciptakan kemampuan memecahkan masalah bagi anak.

Dalam sains, terdapat tiga unsur utama, yaitu sikap manusia, proses atau metodologi, dan hasil yang satu sama lain tidak dapat dipisahkan. Sikap manusia yang selalu ingin tahu tentang benda-benda, makhluk hidup, dan hubungan sebab

akibatnya akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang selalu ingin dipecahkan dengan prosedur yang benar. Prosedur tersebut meliputi metode ilmiah. Begitu pula dalam pembelajaran sains untuk anak.

Sains adalah proses sepanjang hayat sebagaimana belajar berhitung. Anak-anak dari segala jenis usia akan memperoleh manfaat dengan menganalisis keadaan-keadaan di sekitarnya yang mengandung unsur sains. Anak-anak perlu didorong agar memperoleh lebih banyak pengalaman sains di alam, kemudian menjelaskan peristiwa-peristiwa yang mereka lihat, menanyakannya, dan menganalisis cara peristiwa-peristiwa itu terjadi. Jika kita tidak menginteraksikan sains kepada anak-anak sejak dini, maka sama artinya kita mencetak anak-anak yang sukar menganalisis peristiwa sains. Dengan demikian, ketika kita menginginkan anak-anak kita memiliki kinerja yang baik saat duduk di jenjang sekolah yang lebih tinggi, maka sains mesti kita ajarkan sejak taman kanak-kanak.

Anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingin tahu tersebut perlu difasilitasi oleh orang dewasa termasuk orang tua dan pendidik di dalamnya yang berfungsi sebagai guru anak. Anak dapat belajar apa saja asal tidak dipaksakan termasuk dalam belajar sains sejak dini. Belajar sains sejak dini dimulai dengan memperkenalkan alam dan melibatkan lingkungan untuk memperkaya pengalaman anak. Anak akan belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya sehingga anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya.

Pembelajaran sains pada anak usia dini dikemas dengan cara yang menyenangkan dan nyaman untuk anak. Dengan prinsip pembelajaran “**Bermain sambil belajar**”, memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan perasaan, berkreasi, dan belajar secara menyenangkan. Bermain juga dapat membantu anak mengenal diri sendiri, dengan siapa ia hidup, dan lingkungan mana ia hidup. Bermain merupakan sarana belajar, muncul dari dalam diri anak, bebas dan terbebas dari aturan yang mengikat, aktivitas nyata atau sesungguhnya, berfokus pada proses daripada hasil, harus didominasi oleh pemain, serta melibatkan peran aktif dari pemain, dalam hal ini anak sebagai pemain atau pelaku dalam pembelajaran sains.

Prinsip-prinsip lain dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini, antara lain: “**Menggunakan alam sebagai sarana pembelajaran**”, alam merupakan sarana yang tak terbatas bagi anak untuk bereksplorasi dan berinteraksi dalam membangun pengetahuannya. Anak diajarkan dapat membangun ikatan emosional diantara teman-temannya, menciptakan kesenangan belajar, menjalin hubungan serta mempengaruhi memori dan ingatan yang cukup lama akan bahan-bahan yang dipelajari. “**Belajar sambil melakukan**” , *Student Active Learning* adalah salah satu bentuk pembelajaran yang diilhami *learning by doing* dan diteruskan dengan pengajaran proyek. Dimana pembelajaran proyek sangat memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif, bekerja dan secara produktif menemukan berbagai pengetahuan ilmiah. Dari beberapa prinsip yang dikemukakan maka pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung. Dengan demikian, anak perlu dibantu untuk mampu mengembangkan sejumlah pengetahuan yang menyangkut kerja ilmiah dan pemahaman konsep serta aplikasinya.

Di Kelompok Bermain, kemampuan tenaga pendidik untuk mendesain kegiatan pengenalan sains sesuai kebutuhan dan minat anak sangat menentukan keberhasilan pembelajaran sains termasuk menerapkan metode pembelajaran yang beragam untuk pembelajaran sains dengan memanfaatkan sumber-sumber sains di lingkungan masing-masing. Tenaga pendidik harus mendukung dan memfasilitasi anak berlaku seperti ilmuan “*scientist*” cilik tanpa mengintervensi atau membawa eksplorasi dan eksperimen mereka pada hasil yang belum matang. Mereka perlu menyediakan lingkungan pembelajaran dengan bahan-bahan yang sesuai sehingga anak terdorong untuk menyelurkan rasa ingin tahunya dalam bentuk eksperimen-eksperimen karena tenaga pendidik merupakan fasilitator yang dapat mendorong anak agar memiliki keterampilan berpikir dan memecahkan masalah. Disini peranan tenaga pendidik merupakan sumber bagi anak dan diharapkan menjadi model yang memiliki rasa ingin tahu yang sama dan kesenangan dalam mengeksplorasi lingkungan. Sebagai seorang ilmuan cilik anak usia dini akan melakukan pengamatan terhadap segala hal di lingkungannya, menciptakan sesuatu, memiliki ide-ide baru, menyelidiki, menganalisa dan mengevaluasi objek

yang ditelitinya. Sains sebagai sistem untuk mengetahui tentang alam semesta perlu dilakukan berdasarkan data yang dikumpulkan melalui pengumpulan data.

Hal yang harus dilakukan oleh pendidik ketika pembelajaran sains adalah tenaga pendidik perlu mengajak anak untuk melakukan proses mengamati dan menduga. Kedua-duanya sangat berkaitan, namun memiliki perbedaan yang prinsip. Mengamati merupakan proses penggunaan semua indera anak untuk mengumpulkan data tentang suatu objek atau fenomena. Mengamati merupakan suatu proses yang aktif, bukan sekedar pasif melihat sesuatu yang sedang terjadi. Mengamati merupakan keterampilan dasar yang didalamnya mengandung unsur-unsur menduga (*inferring*), mengukur (*measuring*), dan mengkomunikasikan (*communicating*). Menduga merupakan mengumpulkan pendapat atau perkiraan berdasarkan bukti-bukti. Dugaan akan mengembangkan hipotesa, menginterpretasikan data dan mengidentifikasi pola-pola, hal-hal umum yang mungkin terjadi, dan kecenderungan tertentu. Dari pola, generalisasi dan kecenderungan tersebut anak usia dini akan memaknai dunia.

Di dalam melakukan proses ilmiah, anak perlu memahami fenomena, menjawab pertanyaan, mengembangkan teori, menemukan informasi yang lebih banyak tentang sesuatu dan mempertanyakan kesimpulan yang diperoleh oleh anak lain. Ketika anak sedang bermain dengan bahan-bahan yang ada di lingkungannya, anak mendapatkan fakta-fakta dan informasi-informasi tentang dunianya. Fakta dan informasi ini bukanlah fokus pertama dari sains. Anak harus terus bergerak sehingga anak tidak hanya menemukan fakta dan informasi tetapi mengetahui bagaimana menggunakan fakta-fakta itu untuk berpikir, beralasan dan memecahkan masalah. Misalnya saja, seorang guru bermain es batu dengan anak berusia 4 tahun. Anak akan memegang es batu itu di dalam air hangat dan mengamati es itu akan mencair. Anak juga akan melihat ketika langsung berada di bawah terik matahari es batu akan lebih cepat mencair. Dari pengalaman tersebut akan mulai berpikir, memiliki alasan dan pengalaman tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Anak perlu menggabungkan fakta-fakta bersama dan mengetahui jawaban sebab akibat. Mengajarkan kepada anak tentang fakta berbeda dengan mengajarkan anak bagaimana menggunakan fakta untuk berpikir, beralasan dan

memecahkan masalah. Perhatikan perbedaan dari pertanyaan-pertanyaan, “Apakah kedua binatang ini mirip? Mengapa? Atau tidak mengapa?” dan “Apakah kura-kura memiliki kulit yang keras?”. Pertanyaan-pertanyaan dapat mengarahkan pada pembelajaran tentang fakta dan informasi atau dapat pula digunakan untuk mengangkat pemikiran dan alasan.

Dalam pembelajaran sains, anak akan banyak bereksplorasi dan bereksperimen dengan lingkungan dan berbagai bahan-bahan. Pendidik perlu memperhatikan dan menjaga anak agar tidak terjadi hal-hal yang berbahaya. Berikut ini beberapa pedoman yang dapat dijadikan tuntunsn untuk menjaga keamanan anak seperti: contoh dan mendorong anak untuk memiliki kebiasaan berperilaku aman sedini mungkin, mengajarkan anak peraturan-peraturan penting, misalnya : “tidak mencicipi makanan atau barang apapun yang digunakan kecuali mendapatkan ijin dari guru”, mengajarkan anak bahwa benda-benda asing hanya boleh dipegang jika mendapatkan ijin dari pendidik, anak tidak berkeliling kelas selama kegiatan sains berlangsung, menggunakan wadah logam atau plastik jika memungkinkan, menghindari pemakaian benda-benda/wadah-wadah dari kaca. Jika terpaksa harus menggunakan, maka anak harus berada dalam pengawasan pendidik, semua bahan-bahan kimia, meskipun hanya cuka, baking soda dan gliserin harus digunakan dengan hati-hati, mengajarkan anak untuk menghargai semua bahan-bahan. Semua bahan baru harus dikenalkan pada anak sehingga anak mengetahui cara menggunakannya, dalam semua kegiatan pendidik perlu memperkirakan apakah bahan-bahan tersebut aman dan sesuai bagi anak misalnya kegiatan mencicipi tidak menggunakan sesuatu yang pekat/murni seperti jus jeruk murni atau bubuk kopi murni dan sebaiknya tidak mengizinkan anak membau bubuk bedak bayi dalam wadah yang terbuka, menjaga kebersihan dan kesehatan sehingga setiap anak perlu mendapatkan sendok masing-masing untuk mencicipi rasa benda-benda tertentu. Sebaiknya tidak menggunakan satu sendok untuk dipakai bersama-sama, terakhir perlu tetap waspada dan cepat tanggap mengantisipasi dalam menghadapi bahaya-bahaya yang mungkin muncul sewaktu-waktu.

Sains adalah produk dan proses. Sebagai produk, sains adalah pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik alami. Sebagai proses, sains

mencakup kegiatan menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan. Kegiatan bermain sains sangat penting diberikan untuk anak usia dini karena multi manfaat, yaitu dapat mengembangkan kemampuan:

1. Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek serta fenomena alam.
2. Mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan.
4. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsinya.

Untuk menciptakan seorang “*scientist*” cilik, anak harus dibiasakan untuk bereksplorasi, berikut adalah beberapa kegiatan yang sains untuk anak usia dini :

#### 1. Penggabungan Warna

Indikator :

- Siswa membedakan warna primer (merah, kuning, biru)
- Siswa dapat menyebutkan warna baru hasil penggabungan (warna sekunder)
- Siswa dapat memberi contoh benda yang berwarna merah, kuning, biru, hijau, orange, dan ungu.

Alat dan Bahan :

Gelas aqua (9 buah), air, pewarna makanan merah, kuning, biru.

Cara kerja :

- Isi 3 gelas aqua dengan air bening (tidak berwarna)
- Teteskan pewarna merah ke dalam gelas pertama, kuning ke dalam gelas kedua dan biru ke dalam gelas ke tiga. Apa yang terjadi ?
- Bagilah cairan berwarna merah, kuning, dan biru tadi masing-masing menjadi tiga.
- Campurkan cairan merah dengan kuning, apa yang terjadi ?
- Campurkan cairan merah dengan biru, apa yang terjadi ?
- Campurkan cairan kuning dengan biru, apa yang terjadi ?

Konsep :

Warna primer : warna dasar, yaitu merah, kuning, dan biru

Warna sekunder : hasil pencampuran warna primer

Merah + kuning : orange

Merah + Biru : ungu

Kuning + biru : hijau

## 2. Sulap Bunga

Indikator :

- Siswa dapat mengenal salah satu sifat air, yaitu dapat masuk ke dalam pori-pori yang halus.

Alat dan bahan :

Kertas marmer, pensil warna atau krayon, gunting, mangkok yang bagian mulutnya lebar, dan air.

Cara kerja :

- Gambarlah pola bunga pada kertas marmer, kemudian warnai.
- Guntinglah bagian tepinya,
- Lipatlah “mahkota bunga” sehingga seperti bunga yang sedang kuncup.
- Isilah air ke wadah mangkok hingga tiga perempat,
- Letakkan bunga teratai kertasmu secara perlahan di atas permukaan air. Perlahan tetapi pasti, bunga terataimu akan mekar.

Konsep :

- ✓ Kertas memiliki pori-pori yang sangat halus yang terletak diantara serat kertas sehingga tidak terlihat oleh mata kita.
- ✓ Air memiliki kemampuan masuk ke pori-pori kertas. Kemampuan ini disebut daya kapilaritas.
- ✓ Masuknya air ke pori-pori kertas menyebabkan serat kertas mengembang termasuk bagian lipatan kertas. Inilah yang menyebabkan bunga terataimu menjadi mekar.

## 3. Telur Ajaib

Indikator :

- Siswa dapat mengenal posisi benda dalam air (tenggelam, terapung, dan melayang)

Alat dan bahan :

Telur ayam entah, air, garam, gelas kaca bening

Cara Kerja :

- Isilah gelas dengan air hingga tiga per empat bagian.
- Masukkan telur, tomat dan wortel ke dalam gelas. Apa yang terjadi ?
- Masukkan garam ke dalam gelas. Apa yang terjadi ?

Konsep :

Telur di dalam air akan tenggelam karena telur lebih berat daripada air.

Telur di dalam larutan garam akan melayang karena telur sama berat dengan larutan garam.

#### 4. Paru-Paru Plastik

Indikator :

- Siswa mengenal cara kerja paru-paru (bernafas)
- Siswa dapat mempraktikkan gerakan menarik nafas dan membuang nafas

Cara Kerja :

- Potonglah bagian tengah botol plastik
- Ikatkan sebuah balon di salah satu ujung sedotan, kemudian lingkari mulut botol dengan lilin mainan.
- Masukkan sedotan melalui mulut botol dan gunakan lilin untuk menutup sela-selanya.
- Potonglah balon kedua, kemudian pasang menutupi dasar botol. Paru-paru plastik sudah jadi.
- Jika balon di dasar botol ditarik, balon di dalam botol akan mengembang.
- Jika balon di dasar botol dilepaskan, balon di dalam botol akan mengempis.

#### 5. Cetakan Daun Gugur

Indikator :

- Siswa dapat membedakan bermacam-macam bentuk daun.
- Siswa dapat menyebutkan bentuk daun (melebar, memanjang, menjari).
- Siswa dapat menyebutkan warna daun.

Alat dan bahan :

Berbagai bentuk daun-daun gugur, Alumunium foil tipis, Penghapus, Karton, Lem.

Cara Kerja :

- Letakkan daun-daun dengan rata di atas meja.
- Tutupi tiap helai daun dengan alumunium foil tipis.
- Gosok-gosokkan penghapus maju mundur secara perlahan alufoil sampai motif daun tercetak disana.
- Untuk memanjangnya, rekatkan tiap alufoil bermotif daun pada kertas karton, dan rekatkan daun disebelahnya.

Memberikan pembelajaran sains sejak usia dini untuk menumbuhkan kesadaran terhadap lingkungan sangat penting untuk ditumbuhkan dan dikembangkan oleh tenaga pendidik sehingga anak akan terus memiliki rasa ingin tahu dan mengeksplor lingkungannya. Sifat ingin tahu merupakan dasar bagi anak untuk berpikir ilmiah. Guru sebagai fasilitator dan stimulator dapat memberikan pendampingan bagi anak sehingga terjadi pembelajaran sains yang optimal. Mari, kita ciptakan “*scientist*” cilik melalui percobaan-percobaan sains.

## **SIMPULAN**

Pengenalan sains untuk anak menggunakan beberapa pendekatan yang melibatkan mereka secara langsung sebaiknya menerapkan esensi bermain melalui kegiatan yang menyenangkan, menantang, dan merdeka. Guru menyediakan berbagai benda yang diperlukan untuk bermain dan belajar. Guru memodelkan cara bermain untuk memikat anak ikut bermain. Dengan permainan itu, guru mengajak anak melakukan observasi dengan menggunakan berbagai inderanya terhadap berbagai benda alam. Guru dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan yang secara bertahap meningkat derajat kesulitannya untuk merangsang anak melakukan investigasi lebih jauh. Anak akan berlatih melakukan percobaan sederhana dan melihat hubungan sebab-akibat, sehingga kelak anak dapat berpikir logis dan rasional.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abadi Prayitno, Amelia piliang. 2009. *Yuk, Bermain Sains Bersama Ayah dan Ibu*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Andi Yudha, 2009, *Kenapa Guru Harus Kreatif ?*, Mizan Media Utama : Bandung.
- Anggainsi Sudono, 1995, *Alat Permainan dan Sumber Belajar TK*, Depdiknas : Jakarta.
- Charner Kathy, et al. 2005. *Brain Power: Aktivitas Berbasis Minat Anak (terj)*. Erlangga for Kids.
- Gamal Kamandoko, 2008, *Aha! Aku Tahu ! Sains Untuk Anak*, Citra Pustaka :Yogyakarta
- Martuti, 2009, *Mengelola PAUD : Dengan Aneka Permainan Meraih Kecerdasan Majemuk*, Kreasi Wacana : Yogyakarta.
- Suyanto, Slamet. 2009. *Pengenalan Sains untuk Anak TK dengan Pendekatan Inquiry*. UNY: Yogyakarta.
- Yulianti, D. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta. Indeks.