

BUKU PANDUAN

MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TEMA AIR

UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN



– YORA HARLISTYARINTICA –

BUKU PANDUAN

MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TEMA AIR UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

Penyusun

Yora Harlistyarintica, S.Pd.

Pembimbing

Dr. Slamet Suyanto, M.Ed.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Buku Panduan “Model Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Air untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun”. Buku panduan ini membahas tentang langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing pada tema air khususnya materi/kegiatan mengenal benda larut dan tidak larut dalam air, benda terapung dan tenggelam dalam air, benda meresap dan tidak meresap dalam air sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.

Memahami karakteristik dan tujuan pendidikan anak usia dini merupakan salah satu langkah yang tepat dalam memberikan pembekalan yang optimal pada anak. Termasuk dalam hal ini adalah melalui pengembangan model pembelajaran sains. Harapannya melalui pengembangan model pembelajaran sains yang dikemas dalam bentuk buku panduan ini dapat membantu para guru dalam menerapkan pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing agar penguasaan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun dapat ditingkatkan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi, dan doa selama penyusunan buku panduan ini. Akhirnya, atas segala bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT dan senantiasa mendapatkan berkah serta karunia-Nya. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Yogyakarta, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAGIAN I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Petunjuk Penggunaan	3
BAGIAN II KONSEP MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING	
A. Desain Model Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terbimbing	4
B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	7
C. Keterampilan Proses Sains	8
D. Topik Pembelajaran Sains pada Tema Air	9
BAGIAN III PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA TEMA AIR	
A. Kegiatan Mengenal Benda Larut dan Tidak Larut dalam Air	14
B. Kegiatan Mengenal Benda Terapung dan Tenggelam dalam Air	23
C. Kegiatan Mengenal Benda Meresap dan Tidak Meresap dalam Air	32
Daftar Pustaka	41
Tentang Penulis	43



A. Latar Belakang

Anak usia dini adalah pribadi yang unik dan secara alami telah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan antusias untuk menjelajahi lingkungan sekitarnya. Kemampuan yang dimiliki anak secara alami tersebut dapat dioptimalkan melalui pembelajaran sains. Dalam praktiknya, guru harus melakukan berbagai upaya agar tujuan dari pembelajaran sains dapat tercapai. Misalnya, dengan menyediakan lingkungan belajar yang mendukung dalam kegiatan sains, pemberian tugas yang jelas, dan menggunakan alat dan bahan yang aman bagi anak (Campbell et al., 2018: 28; Gerde et al., 2013: 317; Hammer & He, 2014: 461; Saçkes, 2014: 180). Materi/kegiatan dalam pembelajaran sains yang dirancang pun harus dekat dengan kehidupan sehari-hari anak (Akman & Güçhan Özgül, 2015: 245).

Namun, sebenarnya mengajarkan sains di jenjang pendidikan usia dini bukanlah tugas yang mudah. Pembelajaran sains bagi anak usia dini bukan sekedar mengajak anak untuk menghafal fakta-fakta sains yang telah ditemukan orang lain, melainkan harus melibatkan anak secara langsung dalam proses penyelidikan (Morrison, 2012: 32). Guru juga harus mengembangkan keterampilan proses sains agar pembelajaran sains lebih bermakna bagi kehidupan anak kelak (Can et al., 2017: 396; Piasta et al., 2014: 446; Samarapungavan et al., 2011: 462).

Mengingat pentingnya pembelajaran sains bagi anak usia dini, maka diperlukan sebuah inovasi dalam model pembelajaran sains agar mudah diterapkan dan dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak. Salah satu inovasi yang penulis kembangkan yaitu model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing dipilih agar ketika anak melakukan kegiatan pengamatan, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan dibimbing oleh guru.

Salah satu bimbingan yang diberikan guru berupa pertanyaan-pertanyaan ilmiah berjenjang (mudah ke sulit). Adanya pertanyaan-pertanyaan ilmiah akan memotivasi anak untuk melakukan percobaan dan penyelidikan lebih lanjut sehingga dapat menstimulasi anak untuk berpikir tentang apa yang sedang terjadi pada objek atau fenomena yang diamati dan mengapa objek atau fenomena yang diamati mungkin terjadi (Koksal & Berberoglu, 2014: 67). Kegiatan yang dilaksanakan di bawah bimbingan guru, namun tetap melibatkan anak secara aktif.

Rancangan kegiatan yang dikembangkan dalam model pembelajaran sains ini disesuaikan dengan perkembangan anak usia 5-6 tahun serta dilaksanakan dengan konsep bermain. Materi yang dipilih sesuai dengan tema pembelajaran di TK yaitu menggunakan tema air dan materi/kegiatan yang dipilih yaitu mengenal benda larut dan tidak larut dalam air, benda terapung dan tenggelam dalam air, benda meresap dan tidak meresap dalam air.

Buku panduan "Model Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Air untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun" diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi para guru maupun pengelola PAUD dalam menerapkan pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing khususnya pada materi/kegiatan mengenal benda larut dan tidak larut dalam air, benda terapung dan tenggelam dalam air, benda meresap dan tidak meresap dalam air. Dengan demikian, keterampilan proses sains anak dapat ditingkatkan.

B. Tujuan

Pengembangan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing pada tema air memiliki beberapa tujuan diantaranya:

1. Memberikan variasi pembelajaran sains khususnya pada tema air secara lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna bagi anak.
2. Meningkatkan keterampilan proses sains anak khususnya pada keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan.
3. Mengoptimalkan aspek perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik anak.
4. Menstimulasi rasa ingin tahu anak dengan cara melakukan percobaan dan penyelidikan sederhana.

5. Melatih anak untuk dapat memecahkan masalah saat melakukan kegiatan percobaan dan penyelidikan sederhana.
6. Melatih kesabaran dan tanggung jawab anak saat melakukan kegiatan percobaan dan penyelidikan sederhana.
7. Mengembangkan kemampuan sosial anak saat bekerja sama dengan teman lainnya.

C. Petunjuk Penggunaan

Terdapat beberapa petunjuk penggunaan buku panduan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing ini yaitu:

1. Bacalah tiap halaman di buku ini untuk mengetahui tentang model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing.
2. Gunakanlah buku ini untuk kegiatan dalam pembelajaran sains khususnya pada tema air dengan materi/kegiatan mengenal benda larut dan tidak larut dalam air, benda terapung dan tenggelam dalam air, benda meresap dan tidak meresap dalam air.
3. Persiapkanlah alat dan bahan yang dibutuhkan sesuai dengan petunjuk pada buku ini.
4. Pahami setiap langkah kegiatan yang terdapat pada bagian ketiga yakni “pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing pada tema air”.



A. Desain Model Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terbimbing

1. Tujuan dan Asumsi Model Pembelajaran

Tujuan dari pengembangan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing pada tema air yaitu untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia dini khususnya pada keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains anak diharapkan dapat mengalami peningkatan karena anak akan dibimbing oleh guru dalam menghadapi tantangan yang berbeda-beda di setiap tahapan kegiatan penyelidikan menggunakan pertanyaan-pertanyaan ilmiah berjenjang (mudah ke sulit).

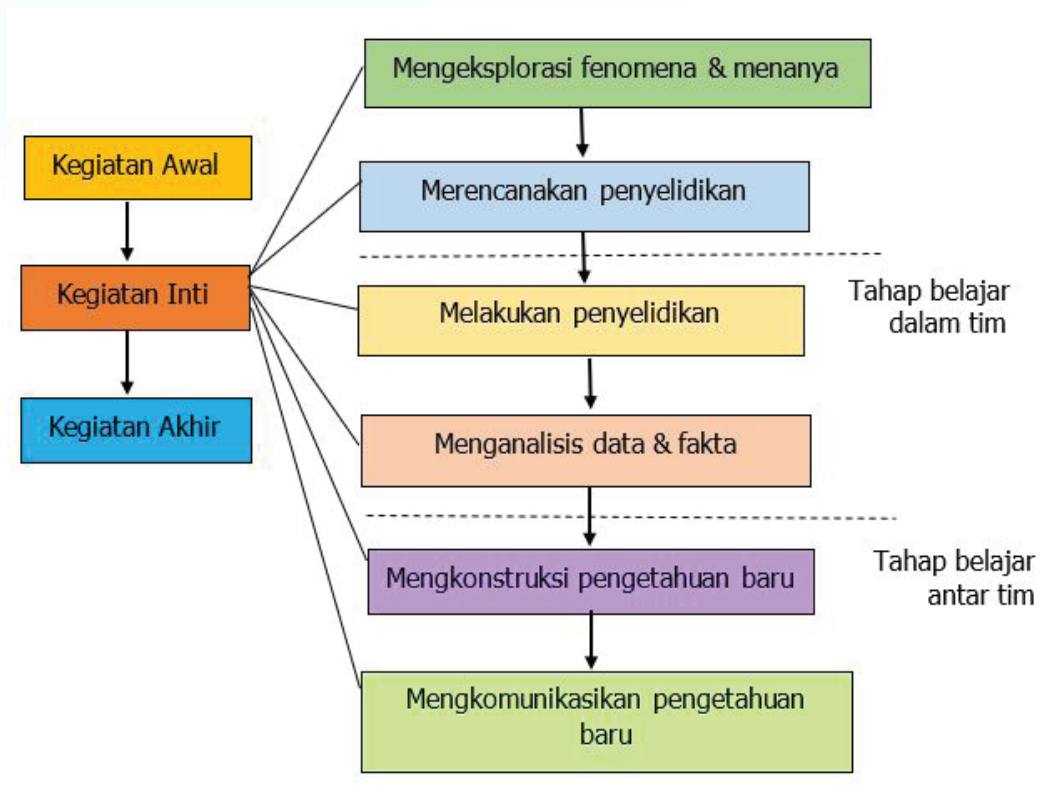
2. Materi

Materi dalam model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun yaitu pada tema air. Adapun 3 kegiatan penyelidikan yang dipilih yaitu: (a) benda larut dan tidak larut dalam air; (b) benda terapung dan tenggelam dalam air; (c) dan benda meresap dan tidak dapat meresap dalam air.

3. Sintakmatik

Model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing memiliki 3 langkah kegiatan yang dikelompokkan menjadi 3 kegiatan meliputi: (a) kegiatan awal; (b) kegiatan inti terdiri dari 6 kegiatan yang telah dikembangkan dan diadaptasi dari model inkuiri terbimbing milik Llewellyn (2011), yaitu: mengeksplorasi fenomena & menanya, merencanakan penyelidikan, melakukan penyelidikan, menganalisis data & fakta, mengkonstruksi pengetahuan baru, mengkomunikasikan pengetahuan baru; dan (c) kegiatan akhir.

Sebagaimana terlihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar 1. Sintakmatik Model Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Air

4. Sistem Sosial

Guru membagi anak ke dalam kelompok-kelompok kecil (3 sampai 5 anak). Anak diberi tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas bersama dengan timnya masing-masing. Anak di bawah bimbingan guru diberikan dorongan dan motivasi. Hal ini dilakukan agar saat anak melakukan penyelidikan dapat saling berdiskusi untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam setiap tahap kegiatan dan mengungkap fakta berdasarkan hasil penyelidikan bersama dengan timnya masing-masing.

5. Peran Guru

Peran guru sangat penting bagi terlaksananya suatu model pembelajaran. Adapun peran guru dalam model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing pada tema air yaitu berperan sebagai fasilitator, motivator, monitor, dan evaluator. Berikut penjelasan dari masing-masing peran guru:

a. Fasilitator

Guru sebagai fasilitator berperan untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada anak. Bimbingan dan arahan yang diberikan guru dalam pengembangan model ini yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan ilmiah berjenjang (mudah ke sulit) agar anak dapat melakukan kegiatan penyelidikan secara bertahap.

b. Motivator

Guru sebagai motivator berperan untuk memberikan motivasi atau semangat kepada anak selama kegiatan penyelidikan berlangsung, terlebih untuk membantu anak yang mengalami kesulitan ataupun karena kurangnya kepercayaan diri saat melakukan kegiatan penyelidikan.

c. Monitor

Guru sebagai monitor berperan untuk memberikan persetujuan dan menentukan langkah-langkah dalam melakukan penyelidikan. Selain itu, juga untuk mengawasi anak selama kegiatan penyelidikan berlangsung agar sesuai dengan tujuan penyelidikan yang telah direncanakan sejak awal.

d. Evaluator

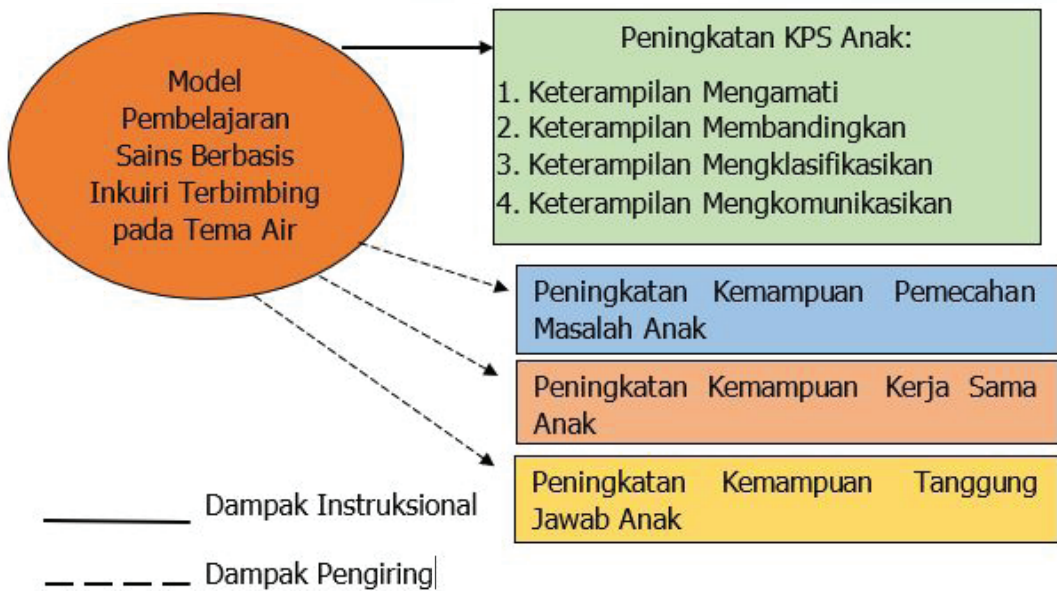
Guru sebagai evaluator berperan untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Selain itu, juga untuk melakukan penilaian atau mengukur ketercapaian keterampilan proses sains anak khususnya pada keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan.

6. Sistem Pendukung

Sistem pendukung dalam pelaksanaan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing pada tema air yaitu menggunakan alat dan bahan yang aman dan ada di sekitar anak. Alat dan bahan yang digunakan pun menyesuaikan dengan kegiatan yang akan dilakukan.

Beberapa alat yang digunakan seperti gelas plastik, sendok, saringan, ember, baskom, dan lain-lain. Sementara bahan yang dipilih dalam kegiatan menggunakan bahan makanan sehari-hari dan yang ada di sekitar anak. Bahan yang digunakan seperti air, gula pasir, biji kacang hijau, sedotan, batu, spons, daun mangga, dan sebagainya. Bahan yang digunakan juga disediakan dalam bentuk stiker gambar, tujuannya untuk kegiatan mengklasifikasikan. Di samping itu, disediakan stiker bergambar bintang untuk mengapresiasi anak karena telah menyelesaikan kegiatan.

7. Dampak Instruksional dan Pengiring



Gambar 2. Dampak Instruksional dan Pengiring Model Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Air

B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pada dasarnya model inkuiri adalah model pembelajaran yang melibatkan anak dalam melakukan proses eksperimen/percobaan sederhana dan investigasi/penyelidikan (Benulis, 2009: 11). Salah satu jenis model inkuiri yang disarankan dalam pembelajaran anak usia dini yaitu menggunakan model inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing dicirikan dengan adanya dukungan dari guru yang relatif tinggi.

Dukungan atau bimbingan yang relatif tinggi diberikan oleh guru selama proses pembelajaran sehingga dapat memberikan pengetahuan baru bagi anak dalam memahami lingkungan di sekitarnya dengan cara ilmiah (Kuhlthau et al., 2007: 5; Lazonder & Harmsen, 2016: 9). Dalam praktiknya, guru membimbing anak untuk menentukan langkah-langkah dalam melakukan penyelidikan, memberikan panduan menggunakan pertanyaan ilmiah berjenjang kepada anak untuk melaksanakan langkah-langkah yang diperlukan serta memberikan kesempatan pada anak untuk saling berdiskusi sehingga anak dapat menemukan data dan fakta melalui proses ilmiah yang benar (Koksal & Berberoglu, 2014: 67).

Anak melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing diarahkan oleh guru agar melalui proses inkuiri dalam memperoleh hasil yang sesuai dengan penyelidikannya sehingga anak akan memiliki rasa tanggung jawab dalam mengumpulkan data dan fakta untuk memperoleh pengetahuan (Pedaste et al., 2015: 48). Dapat dikatakan pula, bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing menempatkan guru untuk berperan sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan pada anak untuk terlibat aktif dalam proses penyelidikan (Hodson, 2014: 2536; Howitt et al., 2011: 46; Lederman, 2009: 2; Lee & Kamarudin, 2014: 62).

C. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan dalam pelaksanaan proses ilmiah, seperti mengamati benda-benda, mengidentifikasi ciri-ciri benda, melakukan klasifikasi, membandingkan, menggunakan bilangan dan sebagainya (Contant et al., 2018: 33; Greenspan, 2016: 42). Anak akan memperoleh pengetahuan melalui sebuah proses berdasarkan pengalaman nyata. Memproses pengetahuan baru penting dilakukan agar anak sejak dini tidak terbiasa untuk menghafal pengetahuan yang telah diperoleh sehingga mudah dilupakan seiring berjalannya waktu. Keterampilan proses sains yang dapat dilatihkan untuk anak usia dini yaitu keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan.

Berikut penjelasannya:

- **Keterampilan Mengamati**

Keterampilan mengamati adalah keterampilan menggunakan seluruh panca indera yang dikembangkan melalui kegiatan mengidentifikasi berbagai bentuk, ukuran, warna, dan karakteristik lainnya pada objek atau fenomena yang diamati (Charlesworth, 2016: 51-52; Contant et al., 2018: 34; Martin et al., 2014: 187).

- **Keterampilan Membandingkan**

Keterampilan membandingkan adalah keterampilan yang dikembangkan melalui kegiatan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan pada objek atau fenomena yang muncul dalam proses pengamatan (Charlesworth, 2016: 52; Loxley et al., 2010: 55).

- **Keterampilan Mengklasifikasikan**

Keterampilan mengklasifikasikan adalah keterampilan yang dikembangkan melalui kegiatan mengelompokkan suatu objek atau fenomena berdasarkan karakteristik khususnya (Charlesworth, 2016: 52; Contant et al., 2018: 34; Loxley et al., 2010: 55; Martin et al., 2014: 187).

- **Keterampilan Mengkomunikasikan**

Keterampilan mengkomunikasikan adalah keterampilan yang dikembangkan melalui kegiatan mengungkapkan ide atau pendapat dalam bentuk lisan, tulisan, maupun gambar secara sistematis dan jelas sehingga dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain (Charlesworth, 2016: 52-53; Contant et al., 2018: 34; Martin et al., 2014: 187).

Keterampilan proses sains yang telah diuraikan sangat diperlukan anak dalam kehidupan sehari-hari karena melalui proses itulah akan menciptakan pengalaman belajar dan pembentukan sikap yang bermakna bagi anak kelak.

D. Topik Pembelajaran Sains pada Tema Air

1. Benda Larut dan Tidak Larut dalam Air

Benda larut adalah benda yang akan membentuk larutan apabila dicampurkan ke dalam air (Howe et al., 2009: 47-48; Hudson et al., 2014: 48).

Misalnya, ketika mencampurkan kecap ke dalam air, maka kecap akan larut dalam air sehingga membentuk larutan. Apabila larutan dibiarkan, maka tidak akan membentuk endapan. Berbeda dengan benda yang tidak larut dalam air. Misalnya, ketika mencampurkan minyak goreng ke dalam air, maka tidak akan membentuk larutan, tetapi membentuk campuran. Campuran antara minyak goreng dan air tersebut kelihatan tidak homogen (Howe et al., 2009: 47-48; Hudson et al., 2014: 48).

Tabel 1. Ciri-ciri Benda Larut dan Tidak Larut dalam Air (Howe et al., 2009: 47-48; Hudson et al., 2014: 48)

No	Benda Larut dalam Air	Benda Tidak Larut dalam Air
1.	Benda tidak terlihat, hanya air yang kelihatan	Antara air dan benda dapat dilihat dengan jelas
2.	Ketika benda dimasukkan ke dalam air, maka warna air dapat berubah sesuai larutannya	Ketika benda dimasukkan ke dalam air, maka warna air tidak berubah atau dapat berubah, namun tidak merata
3.	Benda tidak dapat dipisahkan lagi dengan air dengan cara penyaringan dan jika didiamkan tidak membentuk endapan	Benda dapat dipisahkan dengan air dan jika didiamkan akan membentuk endapan

Masih banyak contoh benda larut dan tidak larut dalam air yang dapat dikenalkan kepada anak. Namun, untuk pengembangan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing ini menggunakan bahan-bahan makanan sehari-hari. Bahan yang digunakan untuk mengenalkan benda larut dalam air yaitu gula pasir, garam, serbuk sirup, susu kental manis, kecap. Sedangkan bahan yang digunakan untuk mengenalkan benda tidak larut dalam air yaitu beras, biji kacang hijau, biji jagung, minyak goreng.

2. Benda Terapung dan Tenggelam dalam Air

Benda terapung adalah benda yang apabila dimasukkan ke dalam air posisinya akan terletak sebagian atau keseluruhan di atas permukaan air. Misalnya, ketika meletakkan botol plastik ke dalam air, maka botol plastik akan berada di atas permukaan air. Hal ini terjadi karena massa jenis air lebih besar daripada massa jenis benda (Charlesworth, 2016: 180-181; Howe et al., 2009: 102). Berbeda dengan benda yang dapat tenggelam dalam air, posisi benda akan terletak di dasar air. Misalnya, ketika meletakkan batu ke dalam air, maka batu tersebut akan berada di dasar air. Hal ini terjadi karena massa jenis air lebih kecil daripada massa jenis benda (Charlesworth, 2016: 180-181; Howe et al., 2009: 102).

Tabel 2. Ciri-ciri Benda Terapung dan Tenggelam dalam Air (Charlesworth, 2016: 180-181; Howe et al., 2009: 102)

No	Benda Terapung dalam Air	Benda Tidak Tenggelam dalam Air
1.	Posisi benda sebagian berada di atas permukaan air	Posisi benda berada di bawah permukaan air
2.	Ketika air digerak-gerakkan, maka benda ikut bergerak	Ketika air digerak-gerakkan, maka benda tidak ikut bergerak
3.	Ketika air ditumpahkan, maka benda akan ikut mengalir	Ketika air ditumpahkan, maka benda tidak akan ikut mengalir

Masih banyak contoh benda terapung dan tenggelam dalam air yang dapat dikenalkan kepada anak. Namun, untuk pengembangan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing ini menggunakan benda-benda di sekitar anak. Benda yang digunakan untuk mengenalkan benda terapung dalam air yaitu botol plastik, bola plastik, tutup gelas plastik, sedotan, dan styrofoam. Sedangkan benda yang digunakan untuk mengenalkan benda tenggelam dalam air yaitu uang logam 1000 rupiah, batu, sendok, kelereng, dan plastisin.

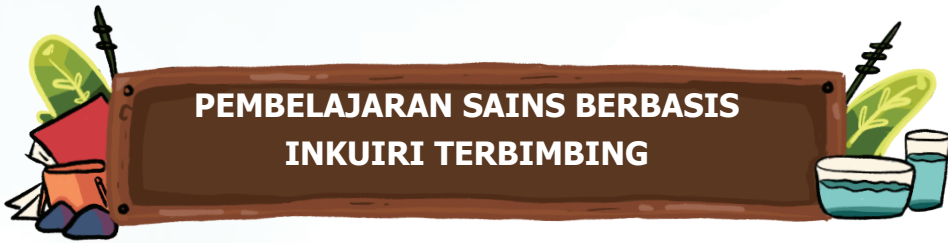
3. Benda Meresap dan Tidak Meresap dalam Air

Benda yang dapat meresap dalam air adalah benda-benda yang apabila dicelupkan sebagian ke dalam air, maka keadaannya akan berubah menjadi basah keseluruhan (Charlesworth, 2016: 367-368; Gross, 2012: 6 & 9). Misalnya, ketika mencelupkan sebagian kapas ke dalam air, maka kapas yang keadaannya kering akan berubah menjadi basah keseluruhan. Berbeda dengan benda yang tidak dapat meresap dalam air, maka keadaannya tidak akan berubah (tetap) (Charlesworth, 2016: 367-368; Gross, 2012: 6 & 9). Misalnya, ketika mencelupkan sebagian plastik ke dalam air, maka plastik keadaannya akan tetap atau tidak berubah.

Tabel 3. Ciri-ciri Benda Meresap dan Tidak Meresap dalam Air (Charlesworth, 2016: 367-368; Gross, 2012: 6 & 9)

No	Benda Meresap dalam Air	Benda Tidak Meresap dalam Air
1.	Keadaan benda akan basah	Keadaan benda tidak akan basah
2.	Ketika benda dicelupkan sebagian dalam air, maka benda akan basah keseluruhan	Ketika benda dicelupkan sebagian dalam air, maka keadaan benda tidak akan berubah (tetap)
3.	Ketika ada air yang tumpah, maka benda dapat menyerap keseluruhan tumpahan air	Ketika ada air yang tumpah, maka benda tidak dapat menyerap tumpahan air

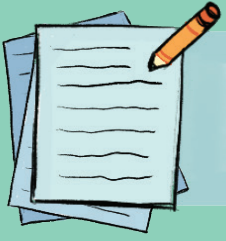
Masih banyak contoh benda meresap dan tidak meresap dalam air yang dapat dikenalkan kepada anak. Namun, untuk pengembangan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing ini menggunakan benda-benda di sekitar anak. Benda yang digunakan untuk mengenalkan benda meresap dalam air yaitu tisu, kapas, kain lap, spons, dan kertas HVS. Sedangkan benda yang digunakan untuk mengenalkan benda tidak meresap dalam air yaitu plastik, daun mangga, kulit telur ayam, dan kertas minyak.



PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING

Petunjuk pelaksanaan diperlukan sebagai upaya dalam menghindari kesalahan komunikasi saat menerapkan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing. Berikut petunjuk umum pelaksanaan model pembelajaran sains berbasis inkuiri terbimbing ini:

- Materi/kegiatan yaitu mengenal benda larut dan tidak larut dalam air, benda terapung dan tenggelam dalam air, benda meresap dan tidak meresap dalam air. Bahan yang digunakan yaitu menggunakan bahan makanan sehari-hari dan yang ada di sekitar anak.
- Tahap pelaksanaan pembelajaran dibagi menjadi tiga tahap yaitu: (a) kegiatan awal; (b) kegiatan inti terdiri dari enam kegiatan yaitu: mengeksplorasi fenomena & menanya, merencanakan penyelidikan, melakukan penyelidikan, menganalisis data & fakta, mengkonstruksi pengetahuan baru, mengkomunikasikan pengetahuan baru; dan (c) kegiatan akhir.
- Kegiatan dilaksanakan secara berkelompok yang terdiri dari 3 sampai 5 anak.
- Kegiatan dilaksanakan di bawah bimbingan guru dengan tetap melibatkan anak secara aktif dalam melakukan percobaan dan penyelidikan sederhana.
- Selama kegiatan berlangsung, guru memberikan bimbingan dan arahan kepada anak dalam melakukan kegiatan percobaan dan penyelidikan menggunakan beberapa pertanyaan ilmiah yang berjenjang (mudah ke sulit).
- Penilaian dilakukan untuk menilai keterampilan proses sains sesuai dengan aktivitas yang telah anak lakukan.



Kegiatan

Mengenal Benda Larut dan Tidak Larut dalam Air



Tema	: Air
Kegiatan	: Mengenal Benda Larut dan Tidak Larut dalam Air
Tujuan	: <ol style="list-style-type: none">1. Anak dapat mengenal benda-benda yang larut dan tidak larut dalam air2. Anak dapat melakukan percobaan sederhana3. Anak dapat melakukan penyelidikan sederhana
Model Pembelajaran	: Inkuiri Terbimbing



A. Persiapan

Persiapan dilakukan untuk menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melaksanakan kegiatan mengenal benda larut dan tidak larut dalam air. Alat dan bahan yang harus disiapkan yaitu:

1.	Gelas plastik		2.	Sendok	
3.	Saringan		4.	Baskom	
5.	Air (hangat atau dingin)		6.	Gula pasir	
7.	Garam		8.	Serbuk sirup	
9.	Susu kental manis		10.	Kecap	
11.	Beras		12.	Biji kacang hijau	
13.	Biji jagung		14.	Minyak Goreng	

B. Pelaksanaan

1. Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal, guru mengajak anak duduk melingkar dan mempresensi kehadiran anak satu per satu sambil bernyanyi. Setelah itu, guru mengajak anak berdoa sebelum belajar.

2. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan sintaks (langkah-langkah) dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing diantaranya yaitu:

a. Mengeksplorasi Fenomena dan Menanya

- Guru mengajak anak untuk mengeksplorasi fenomena yang berkaitan dengan air terutama tentang benda-benda yang dapat larut dan tidak larut dalam air.
- Guru kemudian menunjukkan benda-benda yang dapat larut dan tidak larut dalam air seperti gula pasir, garam, serbuk sirup, susu kental manis, kecap, beras, biji kacang hijau, biji jagung, minyak goreng.



Pertanyaan

- Guru menstimulasi rasa ingin tahu anak dengan bertanya pada anak untuk membuat dugaan dari beberapa benda yang ditunjukkan.
"Coba sebutkan benda mana yang akan larut dalam air?"
"Coba sebutkan benda mana yang tidak akan larut dalam air?"

b. Merencanakan Penyelidikan

- Guru mengajak anak untuk membagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3 sampai 5 anak.
- Guru menunjukkan alat yang digunakan untuk kegiatan penyelidikan seperti gelas plastik, sendok, saringan, baskom.
- Guru memberikan arahan dengan mendemonstrasikan salah satu benda dilarutkan ke dalam air.

c. Melakukan Penyelidikan

- Guru membimbing anak dalam melakukan penyelidikan.
- Guru memberikan kesempatan pada anak untuk membuktikan dugaannya.
- Anak secara berkelompok mulai melakukan percobaan dengan melarutkan benda-benda tersebut.
- Guru mengajukan pertanyaan berjenjang (mudah ke sulit) yang telah dirancang untuk diajukan kepada anak sambil melakukan penyelidikan.



Pertanyaan Tahap 1

- Ketika anak asyik bermain dan melakukan penyelidikan terhadap benda yang digunakan, maka anak akan mulai menyadari dan mengamati bahwa terdapat benda yang larut dan tidak larut dalam air.
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Coba sebutkan, benda apa saja yang dapat larut seperti gula ini?"
"Coba sebutkan, benda apa saja yang tidak dapat larut seperti beras ini?"



Pertanyaan Tahap 2

- Anak melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
 1. "Bagaimanakah wujud benda yang larut dalam air?" "Apakah wujud benda yang larut dalam air akan tampak atau tidak tampak oleh mata?" (tampak atau tidak tampak oleh mata)
 2. "Bagaimanakah warna benda yang larut dalam air?" "Apakah warna benda yang larut dalam air akan berubah atau tidak berubah warna airnya?" (berubah atau tidak berubah warna airnya)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tidak larut dalam air)



Pertanyaan Tahap 3

- Anak kemudian diajak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut disertai pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memancing penyelidikan selanjutnya.
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Apa yang akan terjadi apabila benda yang larut dalam air diaduk lagi kemudian dibiarkan beberapa saat?"

“Apakah benda yang larut dalam air akan membentuk endapan atau tidak?”
(membentuk endapan atau tidak membentuk endapan)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tidak larut dalam air)

- Anak melalui penyelidikan ini juga akan melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.



Pertanyaan Tahap 4

- Anak kemudian diajak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut disertai pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memancing penyelidikan selanjutnya
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
“Apa yang akan terjadi apabila benda yang larut dalam air tersebut disaring?”
“Apakah benda yang larut dalam air akan meninggalkan ampas atau tidak?”
(ada ampas atau tidak ada ampas)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tidak larut dalam air)
- Anak melalui penyelidikan ini juga akan melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut
- Setelah anak melakukan penyelidikan dengan bahan/benda yang telah disediakan, anak secara berkelompok di bawah bimbingan guru juga diberikan kesempatan untuk melakukan penyelidikan menggunakan bahan/benda yang ada di sekitarnya.

d. Menganalisis Data dan Fakta

- Guru mengajak anak untuk dapat mengklasifikasikan benda yang larut dan tidak larut dalam air berdasarkan data dan fakta setelah melakukan kegiatan penyelidikan.
- Guru kemudian menunjukkan beberapa stiker gambar benda larut dan tidak larut dalam air sesuai dengan yang anak gunakan saat melakukan kegiatan penyelidikan.

- Anak secara berkelompok berdiskusi untuk mencari persamaan dan perbedaan pada benda larut dan tidak larut dalam air, kemudian mengelompokkan benda berdasarkan ciri-cirinya.

e. Mengkonstruksi Pengetahuan Baru

- Guru memberikan kesempatan kepada anak secara berkelompok untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan sains dengan menyusun dan menempelkan stiker gambar benda larut dan tidak larut dalam air pada kertas yang telah disediakan.
- Guru meminta anak secara berkelompok maju ke depan kelas dan satu per satu anak mengkomunikasikan secara lisan gambar yang telah disusun.

f. Mengkomunikasikan Pengetahuan Baru

- Guru memberikan contoh kepada anak penerapan benda larut dan tidak larut dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru memberikan pujian dan stiker bergambar bintang kepada anak.
- Anak menempelkan stiker bergambar bintang pada kertas yang telah disediakan
- Guru dan anak menyimpulkan kegiatan penyelidikan benda larut dan tidak larut dalam air.

3. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir, guru mengajak anak untuk duduk melingkar dan bernyanyi. Setelah itu, guru mengajak anak untuk berdoa dan mengucapkan salam.

C. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai keterampilan proses sains anak. Alat yang digunakan untuk menilai menggunakan instrumen keterampilan proses sains yang terdiri dari keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan.

Instrumen Keterampilan Proses Sains pada Kegiatan Mengenal Benda Larut dan Tidak Larut dalam Air

Indikator	Item Pernyataan	Deskripsi	Skor
Mengidentifikasi ciri-ciri benda larut dan tidak larut dalam air	1. Menyebutkan contoh benda yang larut dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar lebih dari 3 contoh benda larut dalam air seperti gula pasir, garam, serbuk sirup, susu kental manis, kecap	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh benda larut dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh benda larut dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh benda larut dalam air	1
	2. Menyebutkan contoh benda yang tidak larut dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 4 contoh benda tidak larut dalam air seperti beras, biji kacang hijau, biji jagung, minyak goreng	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh benda tidak larut dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh benda tidak larut dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh benda tidak larut dalam air	1
Membandingkan perubahan keadaan pada benda larut dan tidak larut dalam air	3. Menyebutkan perubahan keadaan benda yang larut dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 4 contoh keadaan benda larut ketika dimasukkan ke dalam air seperti wujud benda tidak tampak oleh mata, warna benda berubah, benda tidak mengendap, benda tidak meninggalkan ampas ketika disaring	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh keadaan benda larut ketika dimasukkan ke dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh keadaan benda larut ketika dimasukkan ke dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh keadaan benda larut ketika dimasukkan ke dalam air	1
	4. Menyebutkan perubahan keadaan benda yang tidak larut dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 4 contoh keadaan benda tidak larut ketika dimasukkan ke dalam air seperti wujud benda tampak oleh mata, warna benda tidak berubah, benda mengendap, benda meninggalkan ampas ketika disaring	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh keadaan benda tidak larut ketika dimasukkan ke dalam air	3

		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh keadaan benda tidak larut ketika dimasukkan ke dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh keadaan benda tidak larut ketika dimasukkan ke dalam air	1
Mengklasifikasikan benda larut dan tidak larut dalam air	5. Mengelompokkan benda larut dan tidak larut dalam air sesuai karakteristiknya	Anak mampu mengelompokkan benda larut dan tidak larut dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri lebih dari 3 benda dengan benar	4
		Anak mampu mengelompokkan benda larut dan tidak larut dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 3 benda dengan benar	3
		Anak mampu mengelompokkan benda larut dan tidak larut dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 2 benda dengan benar	2
		Anak mampu mengelompokkan benda larut dan tidak larut dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 1 benda dengan benar	1
Mengkomunikasikan hasil kegiatan sains tentang benda larut dan tidak larut dalam air	6. Berdiskusi tentang benda larut dan tidak larut dalam air sesuai hasil kegiatan sains	Anak mampu berdiskusi tentang benda larut dan tidak larut dalam air sesuai hasil kegiatan sains secara aktif dan atas inisiatifnya sendiri	4
		Anak mampu berdiskusi tentang benda larut dan tidak larut dalam air sesuai hasil kegiatan sains secara aktif	3
		Anak mampu berdiskusi tentang benda larut dan tidak larut dalam air sesuai hasil kegiatan sains namun belum aktif	2
		Anak mampu berdiskusi tentang benda larut dan tidak larut dalam air sesuai hasil kegiatan sains namun belum aktif dan masih membutuhkan bantuan	1
	7. Menyusun gambar tentang benda larut dan tidak larut dalam air sesuai hasil kegiatan sains	Anak mampu menyusun gambar tentang benda larut dan tidak larut dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri lebih dari 3 gambar	4
		Anak mampu menyusun gambar tentang benda larut dan tidak larut dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 3 gambar	3
		Anak mampu menyusun gambar tentang benda larut dan tidak larut dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 2 gambar	2

8. Menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda larut dan tidak larut dalam air	Anak mampu menyusun gambar tentang benda larut dan tidak larut dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 1 gambar	1
	Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda larut dan tidak larut dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun dengan jelas dan lengkap	4
	Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda larut dan tidak larut dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun dengan jelas namun belum lengkap	3
	Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda larut dan tidak larut dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun namun belum jelas dan belum lengkap	2
	Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda larut dan tidak larut dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun namun masih membutuhkan bantuan	1



Kegiatan

Mengenal Benda Terapung dan Tenggelam dalam Air



Tema	:	Air
Kegiatan	:	Mengenal Benda Terapung dan Tenggelam dalam Air
Tujuan	:	<ol style="list-style-type: none">1. Anak dapat mengenal benda-benda yang terapung dan tenggelam dalam air2. Anak dapat membedakan konsep berat-ringan dari suatu benda3. Anak dapat melakukan percobaan sederhana4. Anak dapat melakukan penyelidikan sederhana
Model Pembelajaran	:	Inkuiri Terbimbing



A. Persiapan

Persiapan dilakukan untuk menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melaksanakan kegiatan mengenal benda terapung dan tenggelam dalam air. Alat dan bahan yang harus disiapkan yaitu:

1.	Ember		2.	Air	
3.	Botol plastik		4.	Bola plastik	
5.	Tutup gelas plastik		6.	Sedotan	
7.	Styrofoam		8.	Uang logam 1000 rupiah	
9.	Batu		10.	Sendok	
11.	Kelereng		12.	Plastisin	

B. Pelaksanaan

1. Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal, guru mengajak anak duduk melingkar dan mempresensi kehadiran anak satu per satu sambil bernyanyi. Setelah itu, guru mengajak anak berdoa sebelum belajar.

2. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan sintaks (langkah-langkah) dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing diantaranya yaitu:

a. Mengeksplorasi Fenomena dan Menanya

- Guru mengajak anak untuk mengeksplorasi fenomena yang berkaitan dengan air terutama tentang benda-benda yang dapat terapung dan tenggelam dalam air.

- Guru kemudian menunjukkan benda-benda yang dapat terapung dan tenggelam dalam air seperti botol plastik, bola plastik, tutup gelas plastik, sedotan, styrofoam, uang logam 1000 rupiah, batu, sendok, kelereng, plastisin.



Pertanyaan

- Guru menstimulasi rasa ingin tahu anak dengan bertanya pada anak untuk membuat dugaan dari beberapa benda yang ditunjukkan.
"Coba sebutkan benda mana yang akan terapung dalam air?"
"Coba sebutkan benda mana yang akan tenggelam dalam air?"

b. Merencanakan Penyelidikan

- Guru mengajak anak untuk membagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3 sampai 5 anak.
- Guru menunjukkan alat yang digunakan untuk kegiatan penyelidikan seperti menggunakan ember.
- Guru memberikan arahan dengan mendemonstrasikan salah satu benda dijatuhkan ke dalam air.

c. Melakukan Penyelidikan

- Guru membimbing anak dalam melakukan penyelidikan.
- Guru memberikan kesempatan pada anak untuk membuktikan dugaannya.
- Anak secara berkelompok mulai melakukan percobaan dengan menjatuhkan benda-benda tersebut ke dalam air.
- Guru mengajukan pertanyaan berjenjang (mudah ke sulit) yang telah dirancang untuk diajukan kepada anak sambil melakukan penyelidikan.



Pertanyaan Tahap 1

- Ketika anak asyik bermain dan melakukan penyelidikan terhadap benda yang digunakan, maka anak akan mulai menyadari dan mengamati bahwa terdapat benda yang dapat terapung dan tenggelam dalam air.

- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Coba sebutkan, benda apa saja yang dapat terapung seperti sedotan ini?"
"Coba sebutkan, benda apa saja yang dapat tenggelam seperti uang logam 1000 rupiah ini?"



Pertanyaan Tahap 2

- Anak melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Di manakah posisi benda yang terapung dalam air?"
"Apakah posisi benda yang terapung dalam air akan berada di atas permukaan atau di dalam air?" (di atas permukaan atau di dalam air)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tenggelam dalam air)



Pertanyaan Tahap 3

- Anak kemudian diajak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut disertai pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memancing penyelidikan selanjutnya
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Apa yang akan terjadi ketika air digerakkan?"
"Apakah benda yang terapung akan bergerak atau tetap pada posisi semula?" (bergerak atau tetap)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tenggelam dalam air)
- Anak melalui penyelidikan ini juga akan melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.



Pertanyaan Tahap 4

- Anak kemudian diajak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut disertai pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memancing penyelidikan selanjutnya. Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Apa yang akan terjadi ketika air yang ada di dalam ember dialirkan?"
"Apakah benda yang terapung akan ikut mengalir atau tidak?" (ikut mengalir atau tidak ikut mengalir)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tenggelam dalam air)
- Anak melalui penyelidikan ini juga akan melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.
- Setelah anak melakukan penyelidikan dengan bahan/benda yang telah disediakan, anak secara berkelompok di bawah bimbingan guru juga diberikan kesempatan untuk melakukan penyelidikan menggunakan bahan/ benda yang ada di sekitarnya.

d. Menganalisis Data dan Fakta

- Guru mengajak anak untuk dapat mengklasifikasikan benda yang terapung dan tenggelam dalam air berdasarkan data dan fakta setelah melakukan kegiatan penyelidikan.
- Guru kemudian menunjukkan beberapa stiker gambar benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai dengan yang anak gunakan saat melakukan kegiatan penyelidikan.
- Anak secara berkelompok berdiskusi untuk mencari persamaan dan perbedaan pada benda terapung dan tenggelam dalam air, kemudian mengelompokkan benda berdasarkan ciri-cirinya.

e. Mengkonstruksi Pengetahuan Baru

- Guru memberikan kesempatan kepada anak secara berkelompok untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan sains dengan menyusun dan menempelkan stiker gambar benda terapung dan tenggelam dalam air pada kertas yang telah disediakan.
- Guru meminta anak secara berkelompok maju ke depan kelas dan satu per satu anak mengkomunikasikan secara lisan gambar yang telah disusun.

f. Mengkomunikasikan Pengetahuan Baru

- Guru memberikan contoh kepada anak penerapan benda terapung dan tenggelam dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru memberikan pujian dan stiker bergambar bintang kepada anak.
- Anak menempelkan stiker bergambar bintang pada kertas yang telah disediakan.
- Guru dan anak menyimpulkan kegiatan penyelidikan benda terapung dan tenggelam dalam air.

3. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir, guru mengajak anak untuk duduk melingkar dan bernyanyi. Setelah itu, guru mengajak anak untuk berdoa dan mengucapkan salam.

C. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai keterampilan proses sains anak. Alat yang digunakan untuk menilai menggunakan instrumen keterampilan proses sains yang terdiri dari keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan.

Instrumen Keterampilan Proses Sains pada Kegiatan Mengenal Benda Terapung dan Tenggelam dalam Air

Indikator	Item Pernyataan	Deskripsi	Skor
Mengidentifikasi ciri-ciri benda terapung dan tenggelam dalam air	1. Menyebutkan contoh benda yang terapung dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar lebih dari 3 contoh benda terapung dalam air seperti botol plastik, bola plastik, tutup gelas plastik, sedotan, styrofoam	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh benda terapung dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh benda terapung dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh benda terapung dalam air	1
	2. Menyebutkan contoh benda yang tenggelam dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar lebih dari 3 contoh benda tenggelam dalam air seperti uang logam 1000 rupiah, batu, sendok, kelereng, plastisin	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh benda tenggelam dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh benda tenggelam dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh benda tenggelam dalam air	1
Membandingkan perubahan keadaan pada benda terapung dan tenggelam dalam air	3. Menyebutkan perubahan keadaan benda yang terapung dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh keadaan benda terapung ketika dimasukkan ke dalam air seperti posisi benda berada di atas permukaan air, benda ikut bergerak ketika air digerak-gerakkan, benda ikut mengalir ketika air dialirkan	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh keadaan benda terapung ketika dimasukkan ke dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh keadaan benda terapung ketika dimasukkan ke dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan 1 contoh keadaan benda terapung ketika dimasukkan ke dalam air namun belum tepat	1
	4. Menyebutkan perubahan keadaan benda yang tenggelam dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh keadaan benda tenggelam ketika dimasukkan ke dalam air seperti posisi benda berada di dasar air, benda tidak ikut bergerak ketika air digerak-gerakkan, benda tidak ikut mengalir ketika air dialirkan.	4

		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh keadaan benda tenggelam ketika dimasukkan ke dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh keadaan benda tenggelam ketika dimasukkan ke dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan 1 contoh keadaan benda tenggelam ketika dimasukkan ke dalam air namun belum tepat	1
Mengklasifikasikan benda terapung dan tenggelam dalam air	5. Mengelompokkan benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai karakteristiknya	Anak mampu mengelompokkan benda terapung dan tenggelam dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri lebih dari 3 benda dengan benar	4
		Anak mampu mengelompokkan benda terapung dan tenggelam dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 3 benda dengan benar	3
		Anak mampu mengelompokkan benda terapung dan tenggelam dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 2 benda dengan benar	2
		Anak mampu mengelompokkan benda terapung dan tenggelam dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 1 benda dengan benar	1
Mengkomunikasikan hasil kegiatan sains tentang benda terapung dan tenggelam dalam air	6. Berdiskusi tentang benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai hasil kegiatan sains	Anak mampu berdiskusi tentang benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai hasil kegiatan sains secara aktif dan atas inisiatifnya sendiri	4
		Anak mampu berdiskusi tentang benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai hasil kegiatan sains secara aktif	3
		Anak mampu berdiskusi tentang benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai hasil kegiatan sains namun belum aktif	2
		Anak mampu berdiskusi tentang benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai hasil kegiatan sains namun belum aktif dan masih membutuhkan bantuan	1
	7. Menyusun gambar tentang benda terapung dan tenggelam dalam air sesuai hasil kegiatan sains	Anak mampu menyusun gambar tentang benda terapung dan tenggelam dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri lebih dari 3 gambar	4
		Anak mampu menyusun gambar tentang benda terapung dan tenggelam dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 3 gambar	3

		Anak mampu menyusun gambar tentang benda terapung dan tenggelam dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 2 gambar	2
		Anak mampu menyusun gambar tentang benda terapung dan tenggelam dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 1 gambar	1
8. Menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda terapung dan tenggelam dalam air		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda terapung dan tenggelam dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun dengan jelas dan lengkap	4
		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda terapung dan tenggelam dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun dengan jelas namun belum lengkap	3
		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda terapung dan tenggelam dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun namun belum jelas dan belum lengkap	2
		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda terapung dan tenggelam dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun namun masih membutuhkan bantuan	1

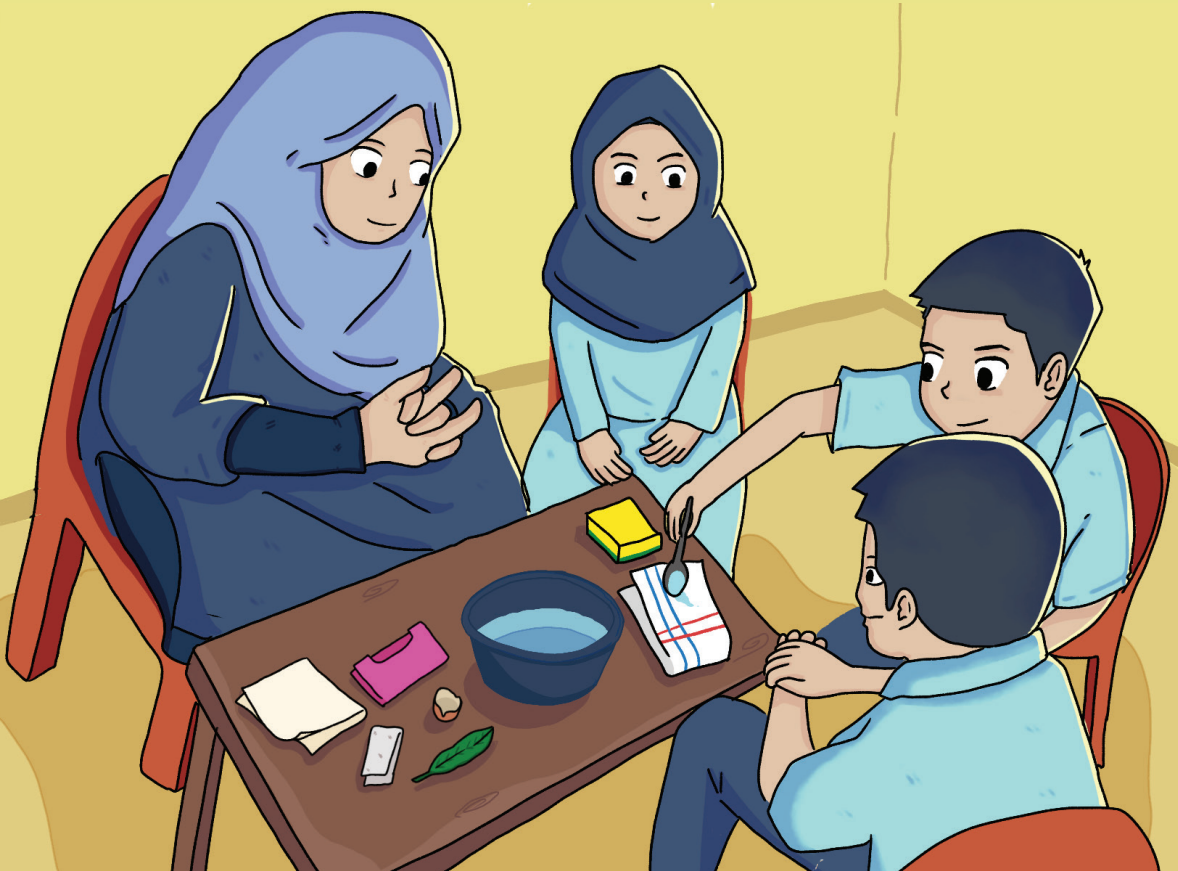


Kegiatan

Mengenal Benda Meresap dan Tidak Meresap dalam Air



Tema	: Air
Kegiatan	: Mengenal Benda Meresap dan Tidak meresap dalam Air
Tujuan	: <ol style="list-style-type: none">1. Anak dapat mengenal benda-benda yang meresap dan tidak meresap dalam air2. Anak dapat melakukan percobaan sederhana3. Anak dapat melakukan penyelidikan sederhana
Model Pembelajaran	: Inkuiri Terbimbing



A. Persiapan

Persiapan dilakukan untuk menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melaksanakan kegiatan mengenal benda meresap dan tidak meresap dalam air. Alat dan bahan yang harus disiapkan yaitu:

1.	Baskom		2.	Sendok	
3.	Air		4.	Tisu	
5.	Kapas		6.	Kain lap	
7.	Spons		8.	Kertas HVS	
9.	Plastik		10.	Daun mangga	
11.	Kulit telur ayam		12.	Kertas minyak	

B. Pelaksanaan

1. Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal, guru mengajak anak duduk melingkar dan mempresensi kehadiran anak satu per satu sambil bernyanyi. Setelah itu, guru mengajak anak berdoa sebelum belajar.

2. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan sintaks (langkah-langkah) dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing diantaranya yaitu:

a. Mengeksplorasi Fenomena dan Menanya

- Guru mengajak anak untuk mengeksplorasi fenomena yang berkaitan dengan air terutama tentang benda-benda yang dapat meresap dan tidak dapat meresap dalam air.

- Guru kemudian menunjukkan benda-benda yang dapat meresap dan tidak dapat meresap dalam air seperti tisu, kapas, kain lap, spons, kertas HVS, plastik, daun mangga, kulit telur ayam, kertas minyak.



Pertanyaan

- Guru menstimulasi rasa ingin tahu anak dengan bertanya pada anak untuk membuat dugaan dari beberapa benda yang ditunjukkan.
"Coba sebutkan benda mana yang akan meresap dalam air?"
"Coba sebutkan benda mana yang tidak akan meresap dalam air?"

b. Merencanakan Penyelidikan

- Guru mengajak anak untuk membagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3 sampai 5 anak.
- Guru menunjukkan alat yang digunakan untuk kegiatan penyelidikan seperti menggunakan baskom, sendok.
- Guru memberikan arahan dengan mendemonstrasikan benda dengan menuangkan 1 atau 2 sendok air di atas benda.

c. Melakukan Penyelidikan

- Guru membimbing anak dalam melakukan penyelidikan.
- Guru memberikan kesempatan pada anak untuk membuktikan dugaannya.
- Anak secara berkelompok mulai melakukan percobaan dengan menuangkan 1 atau 2 sendok air di atas benda.
- Guru mengajukan pertanyaan berjenjang (mudah ke sulit) yang telah dirancang untuk diajukan kepada anak sambil melakukan penyelidikan.



Pertanyaan Tahap 1

- Ketika anak asyik bermain dan melakukan penyelidikan terhadap benda yang digunakan, maka anak akan mulai mulai menyadari dan mengamati bahwa terdapat benda yang dapat meresap dan tidak meresap dalam air.

- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Coba sebutkan, benda apa saja yang dapat meresap dalam air seperti tisu ini?"
"Coba sebutkan, benda apa saja yang tidak dapat meresap dalam air seperti plastik ini?"



Pertanyaan Tahap 2

- Anak melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Bagaimanakah keadaan benda yang meresap dalam air?" "Apakah benda yang meresap dalam air akan basah atau kering?" (basah atau kering)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tidak meresap dalam air)



Pertanyaan Tahap 3

- Anak kemudian diajak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut disertai pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memancing penyelidikan selanjutnya.
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Apa yang akan terjadi ketika benda yang meresap dalam air dicelupkan sebagian?" "Apakah benda yang meresap dalam air akan basah semua atau tetap?" (basah semua atau tetap)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tidak meresap dalam air)
- Anak melalui penyelidikan ini juga akan melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.



Pertanyaan Tahap 4

- Anak kemudian diajak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut disertai pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memancing penyelidikan selanjutnya.
- Ajukan pertanyaan kepada anak seperti:
"Apa yang akan terjadi ketika ada tumpahan air?" "Apakah benda yang meresap dalam air akan menyerap tumpahan air dengan menyisakan air atau tidak?" (masih tersisa atau tidak tersisa)
(Begitu juga sebaliknya dengan mengajukan pertanyaan untuk benda yang tidak meresap dalam air)
- Anak melalui penyelidikan ini juga akan melihat ciri-ciri benda serta mulai mengidentifikasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan terhadap benda-benda tersebut.
- Setelah anak melakukan penyelidikan dengan bahan/benda yang telah disediakan, anak secara berkelompok di bawah bimbingan guru juga diberikan kesempatan untuk melakukan penyelidikan menggunakan bahan/ benda yang ada di sekitarnya.

d. Menganalisis Data dan Fakta

- Guru mengajak anak untuk dapat mengklasifikasikan benda yang meresap dan tidak meresap dalam air berdasarkan data dan fakta setelah melakukan kegiatan penyelidikan.
- Guru kemudian menunjukkan beberapa stiker gambar benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai dengan yang anak gunakan saat melakukan kegiatan penyelidikan.
- Anak secara berkelompok berdiskusi untuk mencari persamaan dan perbedaan pada benda meresap dan tidak meresap dalam air, kemudian mengelompokkan benda berdasarkan ciri-cirinya.

e. Mengkonstruksi Pengetahuan Baru

- Guru memberikan kesempatan kepada anak secara berkelompok untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan sains dengan menyusun dan menempelkan stiker gambar benda meresap dan tidak meresap dalam air pada kertas yang telah disediakan.
- Guru meminta anak secara berkelompok maju ke depan kelas dan satu per satu anak mengkomunikasikan secara lisan gambar yang telah disusun.

f. Mengkomunikasikan Pengetahuan Baru

- Guru memberikan contoh kepada anak penerapan benda meresap dan tidak meresap dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru memberikan pujian dan stiker bergambar bintang kepada anak.
- Anak menempelkan stiker bergambar bintang pada kertas yang telah disediakan.
- Guru dan anak menyimpulkan kegiatan penyelidikan benda meresap dan tidak meresap dalam air.

3. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir, guru mengajak anak untuk duduk melingkar dan bernyanyi. Setelah itu, guru mengajak anak untuk berdoa dan mengucapkan salam.

C. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai keterampilan proses sains anak. Alat yang digunakan untuk menilai menggunakan instrumen keterampilan proses sains yang terdiri dari keterampilan mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan.

Instrumen Keterampilan Proses Sains pada Kegiatan Mengenal Benda Meresap dan Tidak Meresap dalam Air

Indikator	Item Pernyataan	Deskripsi	Skor
Mengidentifikasi ciri-ciri benda meresap dan tidak meresap dalam air	1. Menyebutkan contoh benda yang meresap dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar lebih dari 3 contoh benda yang meresap dalam air seperti tisu, kapas, kain lap, spons, kertas HVS	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh benda yang meresap dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh benda yang meresap dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh benda yang meresap dalam air	1
	2. Menyebutkan contoh benda yang tidak meresap dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 4 contoh benda yang tidak meresap dalam air seperti plastik, daun mangga, kulit telur ayam, kertas minyak	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh benda yang tidak meresap dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh benda yang tidak meresap dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh benda yang tidak meresap dalam air	1
Membandingkan perubahan keadaan pada benda meresap dan tidak meresap dalam air	3. Menyebutkan perubahan keadaan benda yang meresap dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh keadaan benda yang meresap dalam air seperti keadaan benda basah, ketika dicelupkan sebagian ke dalam air keadaan benda akan basah keseluruhan, benda dapat menyerap habis air yang tumpah	4
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh keadaan benda yang meresap ketika dimasukkan ke dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh keadaan benda yang meresap ketika dimasukkan ke dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan 1 contoh keadaan benda yang meresap ketika dimasukkan ke dalam air namun belum tepat	1
	4. Menyebutkan perubahan keadaan benda yang tidak meresap dalam air	Anak mampu menyebutkan dengan benar 3 contoh keadaan benda yang tidak meresap dalam air seperti keadaan benda tidak akan basah, ketika dicelupkan sebagian ke dalam air keadaan benda akan tetap, benda tidak dapat menyerap air yang tumpah	4

		Anak mampu menyebutkan dengan benar 2 contoh keadaan benda yang tidak meresap ketika dimasukkan ke dalam air	3
		Anak mampu menyebutkan dengan benar 1 contoh keadaan benda yang tidak meresap ketika dimasukkan ke dalam air	2
		Anak mampu menyebutkan 1 contoh keadaan benda yang tidak meresap ketika dimasukkan ke dalam air namun belum tepat	1
Mengklasifikasikan benda meresap dan tidak meresap dalam air	5. Mengelompokkan benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai karakteristiknya	Anak mampu mengelompokkan benda meresap dan tidak meresap dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri lebih dari 3 benda dengan benar	4
		Anak mampu mengelompokkan benda meresap dan tidak meresap dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 3 benda dengan benar	3
		Anak mampu mengelompokkan benda meresap dan tidak meresap dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 2 benda dengan benar	2
		Anak mampu mengelompokkan benda meresap dan tidak meresap dalam air menjadi 2 kategori sesuai karakteristiknya dengan masing-masing kategori terdiri dari 1 benda dengan benar	1
Mengkomunikasikan hasil kegiatan sains tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air	6. Berdiskusi tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air	Anak mampu berdiskusi tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai hasil kegiatan sains secara aktif dan atas inisiatifnya sendiri	4
		Anak mampu berdiskusi tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai hasil kegiatan sains secara aktif	3
		Anak mampu berdiskusi tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai hasil kegiatan sains namun belum aktif	2
		Anak mampu berdiskusi tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai hasil kegiatan sains namun belum aktif dan masih membutuhkan bantuan	1
	7. Menyusun gambar tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air sesuai hasil kegiatan sains	Anak mampu menyusun gambar tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri lebih dari 3 gambar	4
		Anak mampu menyusun gambar tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 3 gambar	3

		Anak mampu menyusun gambar tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 2 gambar	2
		Anak mampu menyusun gambar tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air secara sistematis menjadi 2 kategori sesuai hasil kegiatan sains dengan masing-masing kategori terdiri dari 1 gambar	1
8. Menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun dengan jelas dan lengkap	4
		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun dengan jelas namun belum lengkap	3
		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun namun belum jelas dan belum lengkap	2
		Anak mampu menyampaikan hasil kegiatan sains secara lisan tentang benda meresap dan tidak meresap dalam air berdasarkan gambar yang telah disusun namun masih membutuhkan bantuan	1

DAFTAR PUSTAKA

- Akman, B., & Güçhan Özgül, S. (2015). Role of play in teaching science in the early childhood years. *Research in Early Childhood Science Education*, 237–258. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9505-0_11
- Benulis, A. L. (2009). The effects of inquiry science activities in kindergarten. Moravian College, Bethlehem Pennsylvania.
- Campbell, C., Jobling, W., & Howitt, C. (Ed.). (2018). *Science in early childhood* (3rd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Can, B., Yildiz-Demirtas, V., & Altun, E. (2017). The effect of project-based science education programme on scientific process skills and conceptions of kindergarten students. *Journal of Baltic Science Education*, 16(3), 395–413. Diambil dari <http://oaji.net/articles/2017/987-1497964232.pdf>
- Charlesworth, R. (2016). *Math and science for young children* (8th ed.). United States of America: Cengage Learning.
- Contant, T. L., Tweed, A. L., Bass, J. E., & Carin, A. A. (2018). *Teaching science through inquiry-based instruction* (13th ed.). United States of America: Pearson Education, Inc.
- Gerde, H. K., Schachter, R. E., & Wasik, B. A. (2013). Using the scientific method to guide learning: an integrated approach to early childhood curriculum. *Early Childhood Education Journal*, 41, 315–323. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0579-4>
- Greenspan, Y. F. (2016). *A guide to teaching elementary science: ten easy steps*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Gross, C. M. (2012). Science concepts young children learn through water play. *Dimensions of Early Childhood*, 40(2), 3–12. Diambil dari https://www.hookedonscience.org/files/Science_Concepts_Young_Children_Learn_Through_Water_Play_Carol_M_Gross.pdf
- Hammer, A. S. E., & He, M. (2014). Preschool teachers' approaches to science: a comparison of a chinese and a norwegian kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(3), 450–464. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.970850>
- Hodson, D. (2014). Learning science, learning about science, doing science: different goals demand different learning methods. *International Journal of Science Education*, 36(15), 2534–2553. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.899722>
- Howe, A., Davies, D., McMahon, K., Towler, L., Collier, C., & Scott, T. (Ed.). (2009). *Science 5-11: a guide for teachers* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Howitt, C., Upson, E., & Lewis, S. (2011). "It's a mystery!": a case study of implementing forensic science in preschool as scientific inquiry. *Australasian Journal of Early Childhood*, 36(3), 45–55. <https://doi.org/10.1177/183693911103600307>
- Hudson, T., Haigh, A., Roberts, D., & Shaw, G. (2014). *Oxford international primary science* (2nd ed.). United Kingdom: Open University Press.

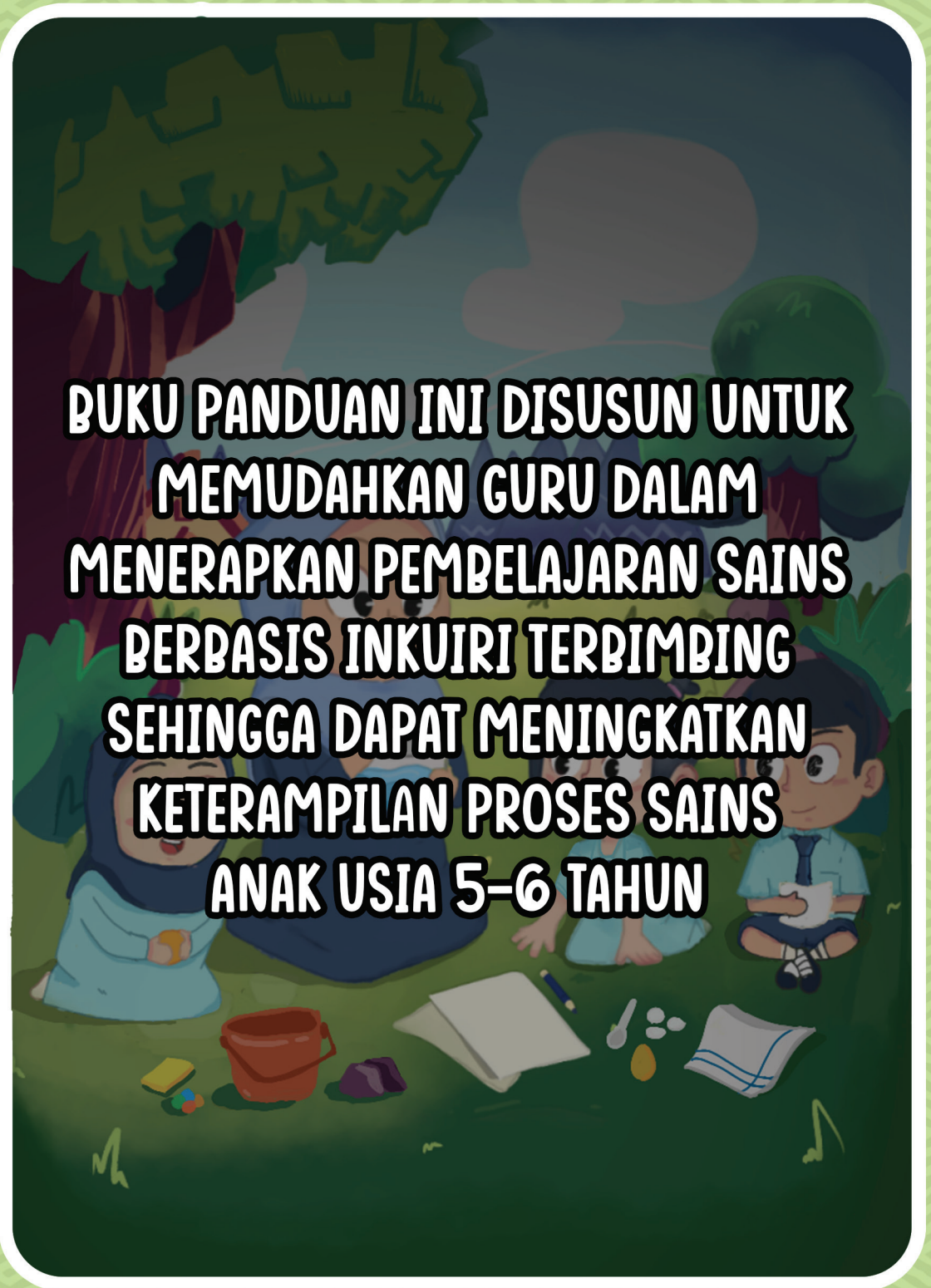
- Koksal, E. A., & Berberoglu, G. (2014). The Effect of guided-inquiry instruction on 6th grade turkish students' achievement, science process skills, and attitudes toward science. *International Journal of Science Education*, 36(1), 66–78. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.721942>
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: learning in the 21st century school*. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.
- Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: effects of guidance. *Review of Educational Research*, 20(10), 1–38. <https://doi.org/10.3102/0034654315627366>
- Lederman, J. S. (2009). Level of inquiry and the 5 E's learning cycle model. *National Geographic Science.*, 1–4. Diambil dari http://www.ngspscience.com/profdev/Monographs/SCL22-0407A_SCI_AM_Lederman_FP.pdf
- Lee, T. J., & Kamarudin, N. (2014). Inquiry in learning science. *International Journal of Technical Research and Applications*, (10), 61–65. Diambil dari <https://www.ijtra.com/special-issue-abstract.php?id=inquiry-in-learning-science>
- Llewellyn, D. (2011). *Differentiated science inquiry*. Thousand Oaks California: Corwin.
- Loxley, P., Dawes, L., Nicholls, L., & Dore, B. (2010). *Teaching primary science: promoting enjoyment and developing understanding*. England: Pearson Education.
- Martin, R., Sexton, C., & Franklin, T. (2014). *Teaching science for all children: an inquiry approach (5th ed.)*. England: Pearson Education Limited.
- Morrison, K. (2012). Integrate science and arts process skills in the early childhood curriculum. *Dimensions of Early Childhood*, 40(1), 31–38. Diambil dari <https://pdfs.semanticscholar.org/b842/602f7d34fee957e2b39d406fee5d617f1e57.pdf>
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., ... Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Piasta, S. B., Pelatti, C. Y., & Miller, H. L. (2014). Mathematics and science learning opportunities in preschool classrooms. *Early Education and Development*, 25(4), 445–468. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.817753>
- Saçkes, M. (2014). How often do early childhood teachers teach science concepts? determinants of the frequency of science teaching in kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22(2), 169–184. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2012.704305>
- Samarapungavan, A., Patrick, H., & Mantzicopoulos, P. (2011). What kindergarten students learn in inquiry-based science classrooms. *Cognition and Instruction*, 29(4), 416–470. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.6>

TENTANG PENULIS



Yora Harlistyarintica lahir di Kota Yogyakarta. Pendidikan dari jenjang Taman Kanak-kanak hingga Magister di tempuh di daerah kelahirannya. Gelar sarjana penulis raih di tahun 2019 dengan predikat Cum Laude dari Jurusan PAUD Universitas Negeri Yogyakarta. Penulis merupakan alumni penerima Beasiswa Bidikmisi yang semasa menempuh pendidikan sarjananya telah mengukir beberapa prestasi di ajang bergengsi tingkat nasional. Misalnya, seperti mendapatkan hibah penelitian dari

Kemristekdikti pada Program Kreativitas Mahasiswa bidang Pengabdian kepada Masyarakat (PKM-M) selama dua tahun berturut-turut yaitu tahun 2017 dan 2018. Program tersebut telah menghantarkan penulis menjadi salah satu finalis Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (PIMNAS) ke-30. Pengalaman mendapatkan hibah PKM-M pun menghantarkan penulis menjadi pembicara dan trainer kepenulisan di beberapa kegiatan workshop PKM. Saat ini penulis sedang menyelesaikan studinya di jenjang magister PAUD dan merupakan salah satu penerima Beasiswa Program Pascasarjana dari Universitas Negeri Yogyakarta. Sesuai dengan moto hidupnya "sedikit bergaya banyak berkarya", maka penulis sejak tahun 2016 juga aktif mempublikasikan karya tulis ilmiahnya di beberapa jurnal maupun prosiding. Beberapa karyanya juga telah mendapatkan hak cipta. Ingin mengenal dan menyapa penulis lebih lanjut kunjungi akun instagram @yoraayorii atau melalui e-mail yora.harlistya@gmail.com.

An illustration of four children sitting on the grass in a forest. A girl on the left is wearing a blue hijab and a light blue long-sleeved shirt, holding a small orange object. Next to her is another girl in a blue hijab and a darker blue long-sleeved shirt. To the right is a boy in a light blue short-sleeved shirt and a dark tie, sitting cross-legged. In the background, there are stylized green trees and a dark blue sky with a few clouds. In the foreground, there are various science-related items: a red bucket, a yellow sponge, a purple cloth, a white sheet of paper, a blue pen, a small white bowl, a yellow egg, and a white cloth with blue stripes.

**BUKU PANDUAN INI DISUSUN UNTUK
MEMUDAHKAN GURU DALAM
MENERAPKAN PEMBELAJARAN SAINS
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
SEHINGGA DAPAT MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS
ANAK USIA 5-6 TAHUN**

- YORA HARLISTYARINTICA -