



Buku Ajar

SAINS

UNTUK ANAK
USIA DINI



Ni Luh Ika Windayani, M.Pd.

litrus.

Buku Ajar

SAINS

UNTUK ANAK
USIA DINI

Ni Luh Ika Windayani, M.Pd.

 Penerbit
litrus.

SAINS UNTUK ANAK USIA DINI

Ditulis oleh:

Ni Luh Ika Windayani, M.Pd.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT. Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp: +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, November 2024

Editor : Komang Teguh Hendra Putra, S.Pd.

Perancang sampul: Dicky Gea Nuansa

Penata letak: Dicky Gea Nuansa

ISBN: 978-623-519-955-9

vi + 100 hlm. ; 15,5x23 cm.

©November 2024

Prakata

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, buku ajar ini berjudul "Bahan Ajar Sains untuk Anak Usia Dini" dapat disusun. Buku ini ditujukan bagi mahasiswa S1 Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PGPAUD) sebagai sumber belajar yang komprehensif dalam mengenalkan konsep-konsep sains kepada anak-anak.

Sains adalah bagian integral dari kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang rasa ingin tahu dan kreativitas anak. Melalui pemahaman yang baik mengenai sains, mahasiswa diharapkan mampu mengajarkan dan membimbing anak-anak dalam memahami dunia di sekitar mereka. Buku ini menyediakan berbagai tema dan kegiatan yang relevan, serta pendekatan pedagogis yang sesuai untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif.

Setiap bab dalam buku ini menyajikan penjelasan yang jelas, ilustrasi yang menarik, serta aktivitas praktis yang dapat diterapkan di lingkungan belajar anak usia dini. Dengan pendekatan yang interaktif, diharapkan mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan dalam menyampaikan materi sains dengan cara yang menarik bagi anak-anak.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ajar ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan kompetensi mahasiswa PGPAUD, serta menjadi sumber inspirasi dalam menciptakan pengalaman belajar sains yang menyenangkan bagi anak-anak.

Selamat belajar, semoga pengalaman ini membawa manfaat yang besar bagi mahasiswa dan anak-anak yang akan diajarkan di masa mendatang.

Singaraja, 30 November 2024

Ni Luh Ika Windayani

**Dosen PGPAUD
STAHN Mpu Kuturan Singara**

Daftar Isi

Prakata	iii
Daftar Isi	v

BAB 1

Pentingnya Pengembangan Pembelajaran Sains

Pada Anak Usia Dini	1
A. Tujuan Pembelajaran Sains Bagi Anak	1
B. Nilai Sains Bagi Pengembangan Kemampuan Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik Anak	3
C. Nilai Sains Bagi Perkembangan Berpikir Kritis dan Kreativitas, Aktualisasi Diri, dan Kesiapan Kehidupan Anak, Serta Pengembangan Nilai Religius Anak	6
D. Rangkuman	7
E. Latihan Soal	8

BAB 2

Cara Anak Mempelajari Sains.....

A. Hakekat Belajar.....	11
B. Anak, Belajar, dan Sains.....	15
C. Rangkuman.....	22
D. Test Formatif.....	23

BAB 3

Pengembangan Program Pembelajaran Sains.....

A. Ruang lingkup program pembelajaran sains untuk anak usia dini	25
B. Model program pengembangan pembelajaran sains.....	27
C. Pengembangan unit dan perencanaan pembelajaran sains.....	30

D. Strategi Pendekatan Pembelajaran Sains Untuk Anak	35
E. Organisasi Kelas Untuk Pembelajaran Sains Anak Usia Dini	41
F. Rangkuman.....	45
G. Test Formatif.....	46

BAB 4

Mengembangkan Penilaian Sains.....49

A. Fungsi Penilaian Dalam Pembelajaran Sains	49
B. Kriteria Kualitas Guru Untuk Pembelajaran Sains	51
C. Rangkuman.....	55
D. Latihan Soal	56

BAB 5

Pelaksanaan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini.....57

A. Keterampilan proses yang dituntut/dikembangkan	57
B. Pelaksanaan pembelajaran sains dengan menggunakan metode discovery-incuiiry.....	66
C. Pelaksanaan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Sains	73
D. Pelaksanaan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini Melalui Kunjungan Lapangan	75
E. Rangkuman.....	79
F. Test Formatif.....	80

BAB 6

Permainan Sains.....83

A. Bermain Sambil Belajar.....	83
B. Bermain Sambil Belajar Sains.....	87
C. Rangkuman.....	90
D. Latihan Soal	92

Daftar Pustaka.....	93
---------------------	----

Bografi Penulis.....	99
----------------------	----



BAB 1

Pentingnya Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini

A. Tujuan Pembelajaran Sains Bagi Anak

Anak dapat belajar apa saja sejak usia dini, termasuk belajar sains. Belajar sains sejak usia dini dimulai dengan memperkenalkan alam dan lingkungan. Hal tersebut akan memperkaya pengalaman anak, belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya. Rasa ingin tahu anak yang amat tinggi akan merangsang anak untuk memunculkan pertanyaan-pertanyaan menakjubkan dan tidak terduga yang hasilnya anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasa kelak. Sujono & Yuliani (2009 : 12.2) mengatakan definisi sains (ilmu pengetahuan) adalah suatu subjek bahasan yang berhubungan dengan bidang studi tentang kenyataan atau fakta dan teori-teori yang mampu menjelaskan tentang fenomena alam.

Marseto (dalam Trianto, 2010 : 137) sains sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan baru.

Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang telah dianjurkan dalam sekolah atau di luar sekolah. Sebagai prosedur dimaksudkan sebagai cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu yang lazim.

Dari uraian di atas dapat ditarik pengertian sains secara substansial. Berdasarkan definisi-definisi yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa sains dapat dipandang sebagai suatu proses, maupun hasil atau produk, serta sebagai sikap. Dengan kata lain sains dapat dipandang sebagai suatu kesatuan dari proses, sikap dan hasil. Apabila kesimpulan tersebut dikaitkan dengan program pembelajaran sains yang dimaksudkan dalam kegiatan ini, maka sesungguhnya ruang lingkup program pembelajaran sains yang akan dikembangkan meliputi tiga substansi mendasar tersebut, yaitu pendidikan dan pembelajaran sains berisi program yang memfasilitasi penguasaan proses sains, penguasaan produk sains serta program yang memfasilitasi pengembangan sikap-sikap sains.

Pembelajaran sains di PAUD bertujuan agar anak memiliki kemampuan mengamati perubahan-perubahan yang terjadi di sekitarnya, melakukan percobaan-percobaan sederhana, melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan tentang sesuatu sebagai hasil sebuah pengamatan yang sudah dilakukannya serta meningkatkan kreativitas dan seinovasian.

Tujuan pembelajaran sains (dalam Sujono & Yuliani dkk, 2009 : 12.3) secara umum pada usia dini bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya untuk memenuhi rasa keingintahuannya melalui eksperimen di bidang sains anak mencoba memahami dunianya melalui pengamatan dan percobaan.

Sementara itu Leeper (dalam Nugraha, 2010 : 28) mengemukakan pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini memiliki tujuan dalam pembelajaran di antaranya yaitu pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal



BAB 2

Cara Anak Mempelajari Sains

A. Hakekat Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar pada hakikatnya merupakan usaha sadar yang dilakukan individu untuk memenuhi kebutuhannya. Belajar juga dapat dipandang sebagai proses yang mengarahkan kepada pencapaian atau tujuan yang di proses melalui berbagai pengalaman yang diciptakan oleh pendidik. Belajar juga merupakan suatu proses atau usaha yang disengaja dilakukan untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku menjadi lebih baik. Menurut Witherington (Suryono & Hariyanto, 2015) menyatakan bahwa “Belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.

Menurut Idris (2015) belajar pada hakikatnya adalah “Aktivitas manusia untuk melakukan perubahan tingkah laku pada diri individu yang belajar untuk mencapai berbagai kompetensi, keterampilan dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat dan

sebagai karakteristik yang membedakan manusia dengan makhluk lain”.

2. Prinsip Belajar

Menurut Sukmadinata (Suryono dan Haryanto, 2016) menyatakan prinsip umum belajar sebagai berikut :

- a. Belajar merupakan bagian dari perkembangan. Belajar dan berkembang merupakan dua hal yang berbeda tetapi erat hubungannya.
- b. Belajar berlangsung seumur hidup. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran sepanjang hayat (*life long learning*).
- c. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor bawaan, lingkungan, kematangan, serta usaha dari individu secara aktif.
- d. Belajar mencakup semua aspek kehidupan. Oleh sebab itu belajar harus mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dan keterampilan hidup (*life Skill*). Menurut KI Hadjar Dewantara belajar harus mengembangkan cipta (kognitif), rasa (afektif), karsa (Motivasi), dan Karya (psikomotor).
- e. Kegiatan belajar berlangsung di sembarang tempat dan waktu berlangsung di sekolah (kelas dan halaman sekolah), di rumah, di masyarakat, di tempat rekreasi, di alam sekitar, dalam bengkel kerja, di dunia industri, dan sebagainya.
- f. Belajar berlangsung baik dengan pendidik maupun tanpa pendidik. berlangsung dalam situasi formal, informal, dan non formal.

Hakekat belajar adalah proses internal yang kompleks di mana individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, pemahaman, atau sikap baru melalui interaksi dengan lingkungan mereka. Dalam hal ini Belajar melibatkan aktivitas mental dan fisik dari individu. Ini bukan hanya tentang menerima informasi, tetapi juga tentang memproses, memahami, dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks yang relevan. Belajar bukanlah proses pasif di mana individu hanya



BAB 3

Pengembangan Program Pembelajaran Sains

A. Ruang lingkup program pembelajaran sains untuk anak usia dini

Dalam pembelajaran anak usia dini, ruang lingkup dianalisis berdasarkan bidang minat dan perkembangan serta keterampilan. Dalam bidang kajiannya, pembelajaran saintifik secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua aspek. Yang pertama adalah isi pelajaran dan yang terakhir adalah bidang keterampilan yang ingin dikembangkan atau dicapai. (Saepudin, 2011).

Menurut Abruscato (Amalia, dkk, 2018), ruang lingkup ilmu yang diperoleh dari isi materi pembelajaran meliputi materi atau bidang yang berkaitan dengan bumi dan antariksa (ilmu kebumihan) serta ilmu-ilmu alam dan kehidupan (biologi). Termasuk Sebagai mata pelajaran fisika atau kimia. Dalam bidang perkembangan atau kemampuan, anak perlu mencapai kemampuan menguasai produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (berpikir ilmiah).

Saepudin (2013) menjelaskan bahwa muatan pembelajaran pada bidang antariksa (ilmu bumi) adalah pengetahuan yang benar tentang alam semesta dan bagian-bagiannya. Kelompok ini mencakup astronomi, geologi, meteorologi, dan berbagai konten ilmiah di bidang ini. Namun topik pembelajaran umum pada anak usia dini biasanya mencakup 1) pengetahuan tentang bintang, matahari, dan planet, 2) pengetahuan tentang daratan, bebatuan, dan gunung, serta 3) pengetahuan tentang cuaca dan musim. Contoh tujuan rencana pembelajaran antara lain: Siswa dapat menyebutkan jenis-jenis reptilia. Isi materi pembelajarannya berkaitan dengan ilmu-ilmu hayati atau biologi, seperti botani, zoologi, dan ekologi. Secara khusus ruang lingkup pembelajaran pada pendidikan anak usia dini biasanya 1) pembelajaran tentang tumbuhan, 2) pembelajaran tentang tumbuhan dan hewan, 3) pembelajaran tentang hubungan antara tumbuhan dan hewan, dan 4) pembelajaran tentang hubungan antara tumbuhan dan hewan contohnya adalah belajar.

Ruang lingkup program pengembangan pembelajaran sains pada bidang perkembangan atau keterampilan yang ingin dicapai mencakup tiga aspek yang harus dikembangkan pada anak usia dini. Hal ini mengacu pada keterampilan yang berkaitan dengan penguasaan produk ilmiah dan penguasaan proses ilmiah. Dan memperoleh sikap ilmiah (*scientific spirit*). Pengembangan program pembelajaran sains sebagai suatu proses bertujuan untuk merencanakan kegiatan ilmiah yang akan membantu anak memperoleh keterampilan yang berkaitan dengan pengenalan dan penguasaan sains yang tepat. Metode-metode tersebut sering disebut dengan metode ilmiah atau metode ilmiah. Penting bagi anak-anak untuk mempelajari metode ini karena sains mengikuti disiplin yang ketat dan dipandang sebagai proses yang obyektif dan tidak menghakimi. Dengan peraturan seperti itu, anak kecil harus diajarkan tata cara dan teknik kerja yang benar sejak awal. Oleh karena itu, keterampilan ini akan tetap ada hingga anak Anda menjadi ilmuwan sejati.

Keterampilan yang dapat diprogram dan dilatih pada anak usia dini sesuai dengan ciri-ciri proses ilmiah antara lain mengamati,



BAB 4

Mengembangkan Penilaian Sains

A. Fungsi Penilaian Dalam Pembelajaran Sains

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik mampu memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak, mengembangkan karakter dan kecerdasan anak sehingga anak mampu memecahkan masalah sederhana. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Pembelajaran saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut: a) Berpusat pada anak, dengan mempertimbangkan potensi, bakat, minat, perkembangan, dan kebutuhan anak; b) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip; c) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa; d) Dapat mengembangkan karakter anak, pemberian rangsangan pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan nilai-nilai karakter (Marwiyati & Istiningsih, 2021).

Penilaian autentik tidak hanya berfungsi sebagai penilaian sumatif (*assessment of learning*) namun juga sebagai penilaian formatif (*assessment for learning*). Penilaian sumatif adalah penilaian yang dilaksanakan pada akhir materi pelajaran, sedangkan penilaian formatif dilaksanakan selama proses pembelajaran. Tujuan penilaian formatif adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran dan untuk memperoleh umpan balik. Umpan balik merupakan elemen yang penting dalam penilaian formatif (Sari dkk, 2019).

Penilaian pembelajaran (*Assessment learning process*) digunakan untuk merefleksi proses pembelajaran. evaluasi ini merupakan evaluasi formatif. Contoh pelaksanaan penilaian formatif antara lain penilaian diri dan penilaian teman sebaya. Penilaian pembelajaran (penilaian proses pembelajaran) adalah penilaian yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran. Penilaian ini juga berfungsi sebagai penilaian formatif. Dari hasil asesmen formatif, pendidik mendapatkan informasi tentang perlunya peningkatan pembelajaran keesokan harinya dengan merencanakan pembelajaran yang aktif, suportif, dan bermakna. Penilaian akhir adalah penilaian yang dilakukan diakhir proses pembelajaran. Implementasi biasanya dilakukan pada akhir pelatihan. Penilaian pembelajaran ini adalah penilaian sumatif. Dimana untuk menentukan hasil akhir dalam penilaian yang dapat dilakukan pada akhir materi pelajaran atau pada akhir semester. Tujuan penilaian sumatif ini adalah untuk mengukur hasil belajar siswa dari waktu ke waktu terhadap standar kinerja yang ditetapkan oleh guru. Dalam melakukan penilaian, pendidik perlu memahami ciri-ciri penilaian sumatif dan formatif. Penilaian dalam pembelajaran sains memiliki beberapa fungsi penting yang mendukung proses pembelajaran dan pengembangan siswa (Ardiansyah, 2023). Berikut adalah penjelasan tentang fungsi-fungsi penilaian dalam pembelajaran sains:

1. Mengukur Pencapaian Tujuan Pembelajaran: Penilaian digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum sains. Ini



BAB 5

Pelaksanaan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini

A. Keterampilan proses yang dituntut/ dikembangkan

Sains sebagai suatu proses, suatu metode memperoleh pengetahuan, erat kaitannya dengan kegiatan penelusuran fenomena dan fakta alam, yang dilakukan melalui kegiatan laboratorium dan peralatannya. Kebenaran ilmiah terwujud ketika penyelidikan didasarkan pada aktivitas observasi, hipotesis (dugaan), dan eksperimen objektif yang cermat. Dengan kata lain, sains memerlukan proses dinamis dalam berpikir, mengamati, bereksperimen, menemukan konsep, dan merumuskan berbagai teori (Asiah, 2012). Dalam pelaksanaan pembelajaran sains pada anak usia dini, terdapat beberapa keterampilan proses yang sangat penting untuk dituntut dan dikembangkan. Berikut ini adalah beberapa di antaranya:

1. Pengamatan

Pengamatan adalah kemampuan untuk memperhatikan dengan seksama lingkungan sekitar, objek, fenomena alam, atau peristiwa yang sedang terjadi. Anak-anak diajak untuk menggunakan indra

mereka, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, perabaan, dan pengecap, untuk mengamati dan memahami dunia di sekitar mereka. Anak-anak diajak untuk mengamati lingkungan sekitar mereka, termasuk benda-benda, fenomena alam, dan peristiwa sehari-hari. Kemampuan ini membantu mereka mengembangkan rasa ingin tahu dan keterampilan memperhatikan detail. Contohnya, anak-anak dapat mengamati warna, bentuk, tekstur, atau perilaku hewan di alam.

Pengamatan memiliki peran yang sangat penting dalam keterampilan proses pembelajaran sains anak usia dini hal tersebut karena pengamatan membantu membangkitkan rasa ingin tahu anak-anak terhadap dunia di sekitar mereka. Melalui pengamatan, mereka dapat menemukan berbagai fenomena alamiah atau objek yang menarik perhatian mereka, yang kemudian dapat menjadi titik awal untuk eksplorasi lebih lanjut dan pembelajaran. Pengamatan juga memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan anak-anak untuk memahami konsep-konsep ilmiah secara konkret. Melalui pengamatan, mereka dapat melihat dan merasakan bagaimana berbagai objek atau fenomena berperilaku, yang membantu mereka memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang prinsip-prinsip sains. Dengan praktek pengamatan membantu anak-anak mengembangkan keterampilan pengamatan yang seksama, teliti, dan sistematis. Ini adalah keterampilan yang penting dalam proses ilmiah karena memungkinkan mereka untuk mengumpulkan informasi yang akurat dan relevan tentang dunia di sekitar mereka. Selain itu melalui pengamatan, anak-anak diajak untuk mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, dan mengevaluasi bukti yang mereka amati. Hal ini membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan logis, yang merupakan fondasi penting bagi pemahaman ilmiah yang kokoh (Nugraha, 2008).

Pengamatan merupakan bentuk pembelajaran aktif yang melibatkan partisipasi langsung anak-anak dalam proses pembelajaran.



BAB 6

Permainan Sains

A. Bermain Sambil Belajar

Bermain menurut kamus besar Bahasa Indonesia berasal dari kata “main” yang artinya suatu kegiatan untuk menyenangkan hati atau melakukan aktivitas (dengan menggunakan alat-alat tertentu atau tanpa menggunakan alat). Bermain merupakan cara atau jalan bagi anak untuk mengungkapkan hasil pemikiran, perasaan, serta cara mereka menjelajahi dunia lingkungannya. Dalam keseharian anak-anak, separuh waktu anak dihabiskan melalui kegiatan bermain. Istilah bermain disebut suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan menggunakan alat ataupun tanpa memakai alat yang membuat suatu pemahaman, menyarankan suatu keterangan, menyarankan kesenangan pada anak, dan dapat menumbuhkan imajinasi anak. Bermain dapat dilaksanakan berbagai alat agar memperoleh kreativitas dan keahlian terhadap siswa. Permainan membentuk suatu pekerjaan dan memuaskan atau implusif sebab akan membuat nyaman, bagi kognitif siswa. Maka dari itu menguatkan anak untuk menumbuhkan perasaan senang secara kognitif. Begitu juga dengan keadaan permainan aktif, dimana anak mencapai suatu kesempatan bebas untuk melaksanakan eksplorasi untuk memberikan rasa ingin tahu anak

yang tinggi, anak bebas mengkreasi pendapat melalui imajinasi, peran, permainan yang sehat, dan lainnya (Apriyani dkk, 2021).

Belajar bagi seorang anak memiliki karakteristik sendiri yang berbeda dengan orang dewasa, diantaranya yaitu bermain sambil belajar, belajar alamiah, dan membangun sendiri pengetahuannya. Bermain dianggap sebagai orientasi yang memberi individu kemampuan untuk menerapkan sebagian besar dari dirinya dimana pengalaman main-main dengan objek dan prosedur untuk masalah kehidupan nyata yang tidak muncul dalam situasi permainan asli. Hal ini sesuai dengan pandangan para ahli konstruktivisme mengenai belajar pada anak yang memunculkan kemampuan untuk membangun pengetahuannya dengan bermain melalui eksplorasi yang dilakukan terhadap objek yang ditemui dan interaksi yang dilakukannya (Wahyuni & Azizah, 2020).

Seorang anak usia dini, pada umumnya, memiliki pandangan terhadap segala sesuatu sebagai hal yang utuh yang berwujud konkret dan langsung dirasakan dan dialami olehnya. Dengan demikian, cara belajar anak memiliki beberapa karakter khusus yang dapat diidentifikasi sebagai berikut (Wahyuni & Azizah, 2020).

1. Belajar melalui gerakan reflek dan aktifitas tubuhnya.
2. Belajar memerankan perasaan dan hati nuraninya.
3. Belajar sambil bermain.
4. Belajar melalui komunikasi, interaksi, dan sosialisasi.
5. Belajar dari lingkungan.
6. Belajar memenuhi hasrat dan kebutuhan.

Fungsi penting dari permainan adalah bahwa itu berhubungan langsung dengan kemampuan pemecahan masalah, memberikan individu dengan keterampilan khusus untuk memecahkan berbagai masalah yang ditimbulkan dalam keadaan kehidupan lain. Bermain merupakan dunia anak dan masa anak untuk mengeksplorasikan semua yang ada pada anak. Permainan pada anak adalah semua aktivitas yang dilakukan anak-anak baik berupa gerakan, fikiran maupun perkataan. Bermain berupa gerakan seperti: lari-larian, melompat, memanjat dan lain-lain. Bermain yang

Daftar Pustaka

- Affandi, L., Sappaile, B. I., Warwer, F., Widianingsih, B., Nugroho, W., Yana, M., & Kirom, A. (2023). Penggunaan Alat Permainan edukatif sebagai Media Pembelajaran dalam Kegiatan Bermain sambil Belajar. *Global educaton Journal*, 1(3), 141-149.
- Agustini, Y. (2020). *Analisis Penggunaan Model Student Team Achievement Divison (Stad) Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar* (Doctoral Dissertaton, Fkip Unpas).
- Amalia, K., & Suprapti, A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair melalui Metode eksperimen. *Jurnal Ilmiah PoTeNSIA*, 3(2), 66-75.
- Apriyani, N., Hibana, H., & Suhrahman, S. (2021). Metode Bermain Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(2), 126-140.
- Ardiansyah, A., Sagita, F., & Juanda, J. (2023). Assesmen dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 8-13.
- Asiah. (2012).Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran dengan KeterampilanProses dan Produk.*Al-Fikrah: Jurnal Kependidikan Islam*, 3 (1), hlm. 26-36.
- Aslamiyah, A., Sulatri, S., & Khotimah, N. (2023). Penggunaan Permainan Sains *Colour March* pada Sensori Anak Usia Dini. *Journal of educaton Research*, 4(2), 856-863.
- Davies, Dan. 2011. *Teaching Science Creatively (Learning to Teach in The Primary School Series)*. London: Routledge.

- Dimiyati dan Mudjono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hatimah, Ihat. 2003. Strategi dan Metode Pembelajaran. Bandung: CV. Adira. Jackman,
- Faizah, S. N. (2017). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175-185.
- Farida, N. (2021). Stimulasi keterampilan proses sains anak melalui model pembelajaran sains berbasis proyek. *Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(01), 71-80.
- Festiawan, R. (2020). Belajar Dan Pendekatan Pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 11.
- Handoko, W. (2015). Metode Pembelajaran Sains Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Laboratorium Model Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Hendri, S., & Defianti, A. (2015). Membentuk keterampilan argumentasi siswa melalui isu sosial ilmiah dalam pembelajaran sains. *Prosiding Simposium Inovasi dan Pembelajaran Sains*, 545-548.
- Heni, H. (2023). *Penerapan Metode Discovery Learning Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kognitif AUD di TK Negeri Pembina Uludanau* (Doctoral dissertaton, UIN Raden Intan Lampung).
- Herawati, H. (2020). Memahami Proses Belajar Anak. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 27-48.
- Hilda. L. 2009. early educaton Curriculum (Child's Connecton to the World) Fifth editon. United States of America: Wadsworth Cengage Learning.
- Hilman, R. (2023). *Perancangan Persuasi Pencegahan Perkawinan Anak Di Bawah Umur Di Kabupaten Bandung Melalui Film Pendek* (Doctoral Dissertaton, Universitas Komputer Indonesia).
- Idris, M. (2015). Stategi Pembelajaran Yang Menyenangkan. Jakarta: Pt. Luxima Metro Media.
- Indriyani, A., Saefulloh, M., & Rono, S. B. (2020). Pengaruh diklat kependidikan dan kesejahteraan guru terhadap kualitas guru di

sekolah dasar negeri di kecamatan Jamblang Kabupaten Cirebon. *Syntax Idea*, 2(7).

- Ismawati, P. (2015). Meningkatkan Perkembangan Sains dan Kreativitas Anak Usia Dini melalui outdoor Learning. *MoDeLING: Jurnal Program Studi PGMI*, 2(2), 8-17.
- Khaeriyah, e., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102-119.
- Limbong, C. Y., & Herawati, J. (2023). Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini Dengan Bermain Sambil Belajar. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humanora*, 2(3).
- Magasida, D. (2017). Penerapan Metode Discovery Inkuiri Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(1).
- Marwiyati, S. (2021). Pembelajaran Sainifik pada Anak Usia Dini dalam Pengembangan Kreativitas di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5, 135-149.
- Mirawati, M., & Nugraha, R. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun. *early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 13-27.
- Mulyasa, H.e. 2007. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosda.
- Nafiqoh, Heni. 2022. Nilai Sains Untuk Anak Usia Dini. Tersedia pada : <https://cls.ikipsiliwangi.ac.id/blog/nilai-sains-untuk-anak-usia-dini>. Diakses pada : 30 Maret 2024
- Nugraha, Ali. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundaton.
- Nugraha, Ali. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundaton.
- Nuraeni, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Sains Melalui Permainan Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia 5-6

- Tahun Di Paud Mathla'ul Anwar. *Pelangi: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 5(2), 325-337.
- Nurhadi dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapan dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Nurika, W. (2016). "Pengembangan Pembelajaran Sains dengan Berbagai Model Program Pendekatan".
- octaviani, D., Usman, U., & Yuniarni, D. Peran Guru Dalam Pengenalan Sains Pada Anak Kelompok B2 Di TK Bina Sari. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 7(9).
- Parnawi, A. (2019). *Psikologi Belajar*. Deepublish.
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2023). *Belajar Dan Pembelajaran*. Pt. Rajagrafindo Persada-Rajawali Pers.
- PAUD Universitas Muhammadiyah Jember. (2011). "Model Program Pembelajaran Sains".
- Pertiwi, R., Fahlawi, S., & Sobri, M. (2024). PeNeRAPAN MoDeL PeMBeLAJARAN INQUIRY Discovery DALAM KoNTeKS PeNDIDIKAN AGAMA ISLAM: PeNeRAPAN MoDeL PeMBeLAJARAN INQUIRY Discovery DALAM KoNTeKS PeNDIDIKAN AGAMA ISLAM. *JURNAL MAHASANTRI*, 4(2), 98-122.
- Rahman, A. (2022). Analisis Pentingnya Pengembangan Kompetensi Guru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 8455-8466.
- Rohman, H. (2020). Pengaruh kompetensi guru terhadap kinerja guru. *JURNAL MADINASIKA Manajemen Pendidikan dan Keguruan*, 1(2), 92-102.
- Roza, M. (2012). Pelaksanaan Pembelajaran Sains Anak TK Aisyiyah Bustanul Athfal 29 Padang, Deiksis: *Jurnal Ilmiah PGPAUD*, 1 (17).
(
- Sabrina, F. F., Darmiyanti, A., & Bk, M. T. (2020). Kompetensi Manajerial Kepala Sekolah Untuk Meningkatkan Mutu Guru. *Idarah*, 4(2), 239-248.

- Saepudin, A. (2011). Pembelajaran Sains Pada Program Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Teknodik*, 15(2).
- Saepudin, A. S. A. (2013). Pembelajaran Sains Pada Program Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Teknodik*, 213-226. (39).
- Saida, N. (2022). *Pembelajaran sains pada anak usia dini*. UMSurabaya Publishing.
- Santika, D. A., Mulyana, e. H., & Nur, L. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Model STeM pada Konsep Terapung Melayang Tenggelam untuk Memfasilitasi Keterampilan Saintifik Anak Usia Dini. *Jurnal Paud Agapedia*, 4(1), 171-184.
- Sari, I. P., Mustikasari, V. R., & Pratiwi, N. (2019). Pengintegrasian penilaian formatif dalam pembelajaran IPA berbasis saintifik terhadap pemahaman konsep peserta didik. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 3(1), 52-62.
- Siadari, S. M., & Herawati, J. (2023). Melatih Kemampuan Berpikir Dan Kreatif Anak Usia Dini Melalui Bermain Sambil Belajar Sains. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humanora*, 2(3).
- Siregar, N., & Nara, H. (2015). Belajar Dan Pembelajaran. *Penerbit Ghalia Indonesia*.
- Sujono, Yuliani Nurani. 2009. Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: PT Indeks
- Sukmadinata, Nana Syaodah. 2005. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Rosda Karya Remaja.
- Sumiati, Asra. 2009. Metode Pembelajaran. Bandung: Wacana Prima
- Suminah, e, dkk. 2015. Pedoman Penilaian Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suparlan, S. (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79-88.
- Suryono & Haryanto. (2016). Belajar Dan Pembelajaran. Bandung: Rosda.

- Suryono. & Hariyanto. (2015). Belajar Dan Pembelajaran. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya offiet.
- Syafuruddin, M. A. (2023). Metode Pembelajaran Inquiry dalam Perspektif Pendidikan Islam: Tinjauan Teoritis dan Praktis. *HeUTAGoGIA: Journal of Islamic educaton*, 3(1), 103-113.
- Syamsurrijal, A. (2020). Bermain sambil belajar: permainan tradisonal sebagai media penanaman nilai pendidikan karakter. *ZAHRA: Research and Thought elementary School of Islam Journal*, 1(2), 1-14.
- Thahir, A. (2023). *Psikologi Perkembangan: Memahami Pertumbuhan Dan Perkembangan Manusia Dari Fase Prenatal Sampai Akhir Kehidupan Dengan Dilengkapi Teori-Teori Perkembangan*. Penerbit Andi.
- Trianto. 2007. Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas. Surabaya: Cerdas Pustaka Publisher.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahab, G., & Rosnawati, R. (2011). Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran. *erlangga, Bandung*.
- Wahyunengsi, Sri. 2012. Pengembangan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini. Tersedia pada : <https://sriwahyunengsi.wordpress.com/2012/12/10/pengembangan-pembelajaran-sains-anak-usia-dini/>. Diakses pada : 30 Maret 2024
- Wahyuni, F, & Azizah, S. M. (2020). Bermain dan belajar pada anak usia dini. *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 15(01), 159-176.

Bografi Penulis



Ni Luh Ika Windayani, M.Pd. dilahirkan di Cempaga tanggal 27 Desember 1989. Anak pertama dari tiga bersaudara pasangan dari Ayahanda Drs. I Made Juwika, M. Si dan Ibunda Ni Nyoman Karnadi. Memulai pendidikan dasarnya di SDN 1 Cempaga, (2002), kemudian melanjutkan ke SMPN 2 Singaraja (2005), dan SMAN 2 Singaraja (2008). Setelah lulus SMA, ia melanjutkan studi S-1 di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) mengambil jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

(PGSD) (2012), setelah lulus S-1 melanjutkan studi S-2 di Undiksha mengambil jurusan Pendidikan Dasar (2014). Sejak tahun 2014 ia menjadi guru SD dan mengajar di sebuah Bimbel di kota Denpasar. Pada tahun 2018 ia diterima menjadi dosen tidak tetap dan sejak tahun 2019 menjadi dosen tetap berstatus PNS di STAHN Mpu Kuturan Singaraja Bali. Kolaborasi buku yang pernah ditulis diantaranya Manajemen Konflik Berbasis Sekolah (2020) dan Dasar-dasar Manajemen Pendidikan (2020). Pada tahun 2021 kolaborasi buku yang tulis adalah Pengantar Teori Perkembangan Peserta Didik dan Teori & Aplikasi Pendidikan Anak Usia Dini. Pada tahun 2021pula ia menerbitkan buku referensi yang berjudul Teori dan Aplikasi Sains untuk Anak Usia Dini. Kini ia aktif menulis artikel-artikel ilmiah di bidang pendidikan dan pengabdian pada masyarakat serta melakukan penelitian di bidang pendidikan sampai sekarang. Saat ini penulis sedang melanjutkan studi S3 (Doktor) di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) Singaraja Bali pada Program Studi Ilmu Pendidikan Konsentrasi Pendidikan Umum.



Buku Ajar

SAINS

UNTUK ANAK USIA DINI



Bermain menurut kamus besar Bahasa Indonesia berasal dari kata “main” yang artinya suatu kegiatan untuk menyenangkan hati atau melakukan aktivitas (dengan menggunakan alat-alat tertentu atau tanpa menggunakan alat). Fungsi penting dari permainan adalah bahwa itu berhubungan langsung dengan kemampuan pemecahan masalah, memberikan individu dengan keterampilan khusus untuk memecahkan berbagai masalah yang ditimbulkan dalam keadaan kehidupan lain. Bermain merupakan dunia anak dan masa anak untuk mengeksplorasi semua yang ada pada anak. Dengan bermain seluruh kecerdasan anak dapat berkembang, bahkan kreativitas anak dapat berkembang dengan bermain memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan mengasah kemampuan kognitif dapat mengembangkan kreativitas, melatih kemampuan bahasa, dan meningkatkan kepekaan emosinya. Bermain memberikan kesempatan bagi anak untuk memperoleh pengalaman dan belajar melalui eksperimen, penemuan, dan eksplorasi.

Bermain dapat membantu anak dalam membangun hubungan sosial dan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, empati dan juga menambah kosa kata bagi anak bahkan menambah kepercayaan diri pada anak. Sains merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan mempelajari dan memahami kejadian dan fenomena alam yang terjadi di lingkungan memperkenalkan konsep sains pada anak dapat dilakukan melalui kegiatan bermain.

litrus. Penerbit



✉ literasinusantaraofficial@gmail.com
🌐 www.penerbitlitrus.co.id
📧 @litruspenerbit
📞 literasinusantara_
☎ 085755971589

Pendidikan

+17

