

**Volume 2 Issue 1 (2024) Pages 26-41**  
**WALADI: Wawasan Belajar Anak Usia Dini**

**Pengenalan Fenomena Alam Melalui  
Eksperimen Miniatur Gunung Berapi di TK Plus  
Al-Ibrohimy**

**Moh. Toyyib<sup>1</sup>**

**Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-Ibrohimy Bangkalan**

**Abstrak:**

Penelitian ini membuktikan bahwa pengenalan fenomena meletusnya gunung berapi sangat penting bagi anak usia dini untuk keselamatan dan kesiapan dan siagaan juga untuk mengetahui bagaimana dan mengapa fenomena alam terjadi, seperti gempa bumi atau badai, dapat membantu kita mempersiapkan dan merespons dengan lebih baik untuk mengurangi risiko dan dampaknya. Penelitian ini diadakan di TK Plus Al-Ibrohimy Kecamatan Galis Kabupaten Bangkalan. Tujuan penulisan jurnal penelitian ini sebagai bentuk perhatian guru mengenai pengetahuan anak tentang fenomena-fenomena alam yang mungkin saja akan terjadi di lingkungan sekitar tempat tinggal anak-anak. Karena semakin hari pencemaran lingkungan semakin naik, adanya penelitian ini juga sebagai bentuk penanaman sikap cinta lingkungan sejak dini kepada anak-anak TK Plus Al Ibrohimy agar anak bisa lebih menjaga lingkungan. Adapun jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan pendekatan studi lapangan berupa eksperimen pembuatan miniature gunung berapi yang metode pengambilan ditanya menggunakan observasi dan dokumentasi. Adanya kerja sama yang dan komunikasi yang baik antara guru dan wali siswa serta tingginya rasa ingin tahu siswa mengenai terjadinya fenomena alam meletusnya gunung berapi menjadi faktor utama pendukung berhasilnya eksperimen penelitian ini, serta yang menjadi factor penghambat utama adalah buruknya ketiga komponen tersebut.

Kata Kunci : Fenomena alam, Eksperimen, Miniatur gunung berapi

Copyright (c) 2024 Moh.Toyyib

---

✉Corresponding author :

Email Address :

Received 15-10-2023 , Accepted 17-06-2024, Published 29-06-2024

## A. Pendahuluan

Konsep pendidikan tidak hanya terbatas pada proses belajar mengajar di dalam kelas, tetapi juga mencakup seluruh aspek pembentukan karakter, penyampaian pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang membentuk kepribadian yang lebih baik. Pendidikan dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk mewariskan pengetahuan, keterampilan, nilai dan norma kepada generasi berikutnya. Dalam hal ini pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk kepribadian seseorang dan memahami dunia disekitarnya. Pendidikan mencakup banyak jenjang mulai dari pendidikan formal seperti sekolah dan perguruan tinggi hingga pendidikan informal sebagai pengalaman sehari-hari di masyarakat. Agar lebih memahami apa arti pendidikan, kita dapat merujuk pada pendapat beberapa ahli berikut ini:

Menurut Ki Hajar Dewantara, pengertian pendidikan adalah proses menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak peserta didik, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.<sup>1</sup> Menurut Crow and Crow, pengertian pendidikan adalah proses yang berisi berbagai macam kegiatan yang cocok bagi individu untuk kehidupan sosialnya dan membantu meneruskan adat dan budaya serta kelembagaan sosial dari generasi kegenerasi.<sup>2</sup>

Carter V. Good berpendapat bahwa pendidikan adalah proses perkembangan kecakapan individu dalam sikap dan perilaku bermasyarakat. Proses sosial dimana seseorang dipengaruhi oleh suatu lingkungan yang terorganisir, seperti

---

<sup>1</sup> Hasbulah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), 2.

<sup>2</sup> Muhtarom, *isu-isu kontemporer* (Kudus, Maktabah, 2018), 6

rumah atau sekolah, sehingga dapat mencapai perkembangan diri dan kecakapan sosial.<sup>3</sup>

Menurut Hurlock, pada umumnya orang berpendapat bahwa masa kanak-kanak merupakan masa yang terpanjang dalam rentang kehidupan saat dimana individu relative tidak berdaya dan tergantung pada orang lain. Berdasarkan definisi tersebut maka anak usia dini adalah individu yang sedang berada dalam masa terpanjang dikehidupannya dan sangat tergantung pada orang lain.<sup>4</sup>

Esa dalam Mutiah menyatakan hakikat anak usia dini menurut Undang - Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 adalah kelompok manusia berusia 0 sampai dengan 6 tahun. Namun ada beberapa ahli yang mengelompokkannya hingga usia 8 tahun.<sup>5</sup> Menurut Widodo di Indonesia, yang dimaksud dengan anak usia dini adalah anak usia 0-6 tahun. Jadi, sedikit berbeda dari konsep usia dini yang berlaku di mancanegara, yaitu 0-8 tahun sesuai konvensi anak dunia.<sup>6</sup>

Menurut Mutiah anak usia dini merupakan kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik kasar dan halus), kecerdasan (daya pikir, daya cipta), sosial emosional, bahasa, dan komunikasi.<sup>7</sup> Berdasarkan pendapat para ahli di atas mengenai definisi anak usia dini, dapat disimpulkan bahwa anak usia dini adalah kelompok anak yang

---

<sup>3</sup> Hasbulah, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), 3.

<sup>4</sup> Hurlock, Grace (1991). Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. Jakarta: Erlangga. Halaman 107

<sup>5</sup> Mutiah. (2015). "Hakikat Anak Usia Dini." Dalam Undang - Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003.

<sup>6</sup> Widodo. (2019). Pengembangan Anak Usia Dini. Jakarta: Pustaka Pelajar. Halaman 3.

<sup>7</sup> Mutiah. (2015). "Anak Usia Dini: Pertumbuhan dan Perkembangan." Halaman 6-7.

berusia 0-6 tahun sesuai dengan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 atau anak yang berusia 0-8 tahun sesuai dengan pemahaman para ahli, anak usia juga merupakan individu yang sedang dalam rentang kehidupan bergantung pada orang lain.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum pendidikan dasar, yaitu pelatihan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, yang dilaksanakan dengan memberikan insentif pendidikan untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan mental agar anak siap. untuk itu. melanjutkan pendidikan berkelanjutan melalui jalur formal, nonformal, dan informal.

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk pendidikan yang menitikberatkan pada pembangunan 6 (enam) landasan pertumbuhan dan perkembangan: agama dan moral, jasmani (fisik) motorik, kognitif, linguistic (bahasa), sosio-emosional dan artistic (seni), sesuai dengan keunikan dan tahapan perkembangan sesuai dengan kelompok usia yang dilewati oleh anak-anak usia dini.

Proses belajar pembelajaran di dalam kelas tidak terlepas oleh alat bantu berkomunikasi untuk mempermudah peserta didik memahami isi materi yang akan disampaikan oleh pendidik, seperti media pembelajaran. Dalam bahasa latin media biasa disebut dengan "Medius" yang mempunyai arti tengah atau perantara. Media merupakan perantara pesan dari pengirim kepada penerima.

Pembelajaran berarti komunikasi yang terjadi antar pendidik dengan peserta didik dan bahan ajar. Komunikasi akan lebih mudah dicerna dan diterima oleh peserta didik jika dibantu dengan sarana penyampaian pesan seperti media.

Sehingga pengertian media pembelajaran menurut Mudlofir & Rusydiyah merupakan perantara pesan dari pengirim ke penerima berbentuk cetak maupun non cetak sehingga penerima memiliki motivasi belajar untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Media menurut Astuti artinya alat yang fungsi serta kegunaannya untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran bertujuan memudahkan proses belajar di kelas, meningkatkan efisiensi serta membantu konsentrasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Jadi dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala alat atau bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa memahami dan memperoleh suatu mata pelajaran. Media ini dapat berupa benda fisik, teknologi, atau kombinasi keduanya, dengan tujuan untuk mengkomunikasikan informasi secara lebih efektif dan memudahkan pemahaman serta retensi konsep pembelajaran. Tujuan penggunaan media pembelajaran yaitu untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, bermakna dan interaktif sehingga membantu siswa lebih memahami isi pelajaran.

Pada anak usia dini, proses pembelajaran sering kali dilakukan melalui model pembelajaran yang melibatkan pengenalan dan eksplorasi terhadap berbagai konsep dasar, seperti warna, tumbuhan, hewan, serta fenomena alam lainnya. Tujuan dari pengajaran ini adalah untuk memungkinkan anak-anak merasakan dan memahami fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka. Salah satu model pembelajaran yang umum digunakan adalah melalui eksperimen pembuatan miniature Lava Gunung Merapi. Melalui eksperimen ini, anak-anak dapat belajar secara aktif, mengasah keterampilan observasi, pemecahan masalah, serta

memperluas pemahaman mereka tentang dunia sekitar. Dengan demikian, model eksperimen seperti ini memainkan peran penting dalam mendukung perkembangan anak pada tahap awal kehidupan mereka. Media pembelajaran seperti ini dapat memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk lebih bereksplorasi dalam proses belajar mereka. Dengan metode eksperimen, anak-anak diberikan kesempatan untuk melakukan percobaan langsung yang sesuai dengan usia dan level pemahaman mereka, dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Guru memberikan alat dan materi yang dibutuhkan untuk percobaan tersebut. Melalui eksperimen ini, anak-anak dapat mengalami langsung proses pembelajaran dengan melakukan percobaan sendiri. Mereka dapat menemukan hal-hal baru dan mendapatkan pengalaman yang berharga dari aktivitas ini. Hal ini dapat membantu mereka untuk lebih mengenal terjadinya fenomena alam karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

Saat penelitian peneliti menemukan masalah berupa kurangnya pengetahuan anak-anak TK Plus Al-Ibrohimy mengenai fenomena alam meletusnya gunung Merapi, hal ini disebabkan karena lokasi TK Plus Al-Ibrohimy ini sangat jauh dari lokasi gunung aktif sehingga mereka tidak tahu bagaimana fenomena alam meletusnya gunung berapi itu terjadi. Memahami fenomena alam merupakan bagian penting dari pendidikan dasar. Anak perlu dikenalkan dengan berbagai fenomena alam sejak dini agar dapat membangun landasan pengetahuan yang kokoh tentang dunia di sekitarnya. Namun metode pengajaran tradisional berbasis teks dan gambar seringkali kurang efektif dalam menciptakan pemahaman mendalam terhadap fenomena alam, terutama bagi

anak yang masih dalam tahap perkembangan kognitif. Pendekatan kreatif dan interaktif semakin dipandang sebagai kemungkinan yang menjanjikan untuk meningkatkan studi fenomena alam. Salah satu pendekatan yang menarik adalah dengan membuat miniatur gunung berapi.

Dalam konteks ini, anak tidak hanya mempelajari konsep-konsep ilmiah tentang proses geologi, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam proses penciptaan, observasi dan eksperimen, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka secara keseluruhan. Membuat miniatur gunung berapi memungkinkan anak memvisualisasikan secara konkrit konsep-konsep seperti letusan gunung berapi, aliran lava, dan pembentukan kerucut gunung berapi. Dengan berpartisipasi dalam proses produksi yang menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat dan sederhana seperti tanah liat atau kertas, anak-anak dapat secara langsung mengalami fenomena alam kompleks yang sulit dipahami jika menggunakan pendekatan tradisional. Meskipun pendekatan ini menjanjikan, diperlukan lebih banyak penelitian untuk menilai efektivitasnya dalam pendidikan formal. Penelitian sebelumnya menghasilkan hasil yang bertentangan, dan faktor-faktor seperti masa kanak-kanak, lingkungan belajar, dan metode penilaian yang paling tepat belum dapat ditentukan.

Dalam konteks ini tujuan dan harapan peneliti melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembuatan miniatur gunung berapi terhadap pengenalan fenomena alam pada anak. Dengan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas pendekatan ini, diharapkan dapat berkontribusi secara signifikan terhadap pengembangan kurikulum

sains yang lebih inovatif dan berbasis pengalaman untuk anak-anak.

## B. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian tentang konsep sudah dijelaskan oleh beberapa ahli dengan berbagai definisi. Samlawi dan Maftuh berpendapat, “Konsep secara sederhana adalah penamaan (pemberian label) untuk sesuatu yang membantu seseorang mengenal, mengerti dan memahami sesuatu tersebut”. Pengenalan konsep pada anak usia dini juga harus memperhatikan tingkat kematangan dan kemampuan anak. Pada pengenalan konsep gejala alam yang hendak diterapkan ini, anak didik akan dikenalkan pada hal dasar tentang gejala alam mengingat pembelajaran topik sains bersifat *first-hand experience*, yakni pengalaman tangan pertama Ragil.<sup>8</sup>

Jadi kegiatan eksperimen yang diberikan bukan konsep sains yang abstrak, tetapi lebih menekankan pada kemampuan observasi, klasifikasi, pengukuran, menggunakan bilangan dan mengidentifikasi sebab akibat. Salah satu kegiatan pengenalan konsep gejala alam meliputi hubungan sebab akibat sehingga memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” dan “mengapa” melalui benda konkrit serta lebih menekankan proses daripada produk dalam kegiatan eksperimennya.

Adapun yang dimaksud gejala alam adalah suatu peristiwa yang diakibatkan oleh alam, ada beberapa jenis peristiwa alam antara lain yaitu, gempa bumi, tanah longsor, tsunami, banjir, meletusnya gunung berapi dan lain sebagainya, dan semua itu harus dikenalkan kepada anak sejak dini. Pengenalan konsep

---

<sup>8</sup> Ragil. (2013). Pengenalan konsep gejala alam pada anak usia dini: Integrasi pendekatan tangan pertama dalam pembelajaran sains. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.



peristiwa alam yang dilakukan melalui eksperimen dapat mengembangkan kognitif anak tentang pengetahuan umum dan sains. Siswa akan didorong untuk mengembangkan proses berpikirnya dalam menciptakan fakta-fakta baru, untuk menghasilkan penjelasan baru, dan membenarkan fakta-fakta dan penjelasan kepada masyarakat sains. Intinya, pengenalan pembelajaran sains dapat mengembangkan sikap positif pada anak serta melatih proses berpikir anak secara objektif berdasarkan faktafakta yang dapat dibuktikan.

Metode eksperimen dalam pembelajaran merupakan cara penyajian bahan pelajaran guna membuktikan suatu pertanyaan dengan melakukan suatu percobaan. Metode eksperimen ini dilakukan sebagai cara dalam meningkatkan pengenalan konsep gejala alam atau fenomena khususnya gejala alam yang berupa bencana seperti melestunya gunung berapi dan lain sebagainya. Dengan menggunakan media dalam metode eksperimen ini, akan memudahkan anak belajar secara langsung serta diharapkan pembelajaran yang dilakukan dapat bermakna.

Perkembangan anak melalui proses pikiran dan perasaan menjadi penentu bentuk dan sifat dari ekspresi seni mereka, khususnya dalam bidang lukisan. Tahap-tahap perkembangan ini dapat diuraikan melalui periodisasi gambar pada anak. Tahap-tahap tersebut mencakup: masa coreng-mencoreng pada usia 1-4 tahun, masa pra-bagan (*preschematic*) pada usia 4-7 tahun, masa bagan (*schematic*) pada usia 7-9 tahun, masa awal realisme (*drawing realism*) pada usia 9-11 tahun, dan masa pseudo realisme pada usia 11-14 tahun. Dengan demikian, melalui penelusuran tahap-tahap ini, dapat dipahami bagaimana anak-anak mengembangkan

kemampuan seni mereka seiring dengan perkembangan kognitif dan emosional mereka.<sup>9</sup>

### C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi lapangan disertai eksperimen, peneliti memilih pendekatan ini agar dapat mengobservasi dan menilai bagaimana implementasi eksperimen tersebut pada pengetahuan siswa. Penelitian ini dilakukan di TK Plus Al-Ibrohimy Kec. Galis Kab. Bangkalan tepatnya di kelas A dengan jumlah siswa. Data primer yang di peroleh melalui observasi di sekolah, dan melakukan eksperimen langsung dengan siswa-siswa di TK tersebut. Pengambilan sumber data dilakukan pada semua siswa kelas A di TK tersebut.

Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data sekunder berupa dokumentasi dimana data-data tambahan seperti dokumen-dokumen yang dimiliki sekolah peneliti kumpulkan untuk menjadi referensi, serta buku atau jurnal penelitian tentang internalisasi nilai, yang nantinya akan menjadi data tambahan dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan analisis data yang bersifat induktif/kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dalam kurun waktu 2 bulan sehingga akan diperoleh banyak hasil observasi yang bervariasi. sebelum menarik kesimpulan, peneliti mengolah data-data hasil observasi, dan dokumentasi dengan teman dan dosen agar memiliki pandangan yang lebih luas.

---

<sup>9</sup> Martono Martono, "Pembelajaran Seni Lukis Anak Berdasarkan Pengalaman Lomba," *Cakrawala Pendidikan*, no. 1 (2014): 85701.

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun pengertian miniature gunung berapi adalah tiruan meletusnya gunung berapi dalam skala kecil, yang tujuannya untuk mem-perkenalkan kepada anak bagaimana terjadinya peristiwa meletusnya gunung berapi.

Pembuatan alat peraga gunung berapi dan erupsinya merupakan percobaan ilmiah mengasyikkan untuk mengajari anak-anak tentang reaksi kimia. Ada beberapa variasi untuk eksperimen ini. Anda bisa membangun gunung berapi menggunakan adonan, busa insulasi, atau papier mache (bubur kertas). Anda juga dapat menunjukkan erupsi gunung berapi menggunakan soda kue atau air soda. Metode pertama Membuat Gunung Berapi Menggunakan Soda Kue dan adonan yaitu Siapkan botol soda plastik. Siapkan botol soda plastik. Ukuran botol yang digunakan menentukan ukuran atau tinggi gunung berapi peraga. Siapkan kotak karton berbentuk persegi setinggi botol yang sudah disiapkan. Siapkan kotak karton berbentuk persegi setinggi botol yang sudah disiapkan. Potong semua sisi karton, kecuali satu sisi yang akan digunakan sebagai penyangga botol.

Rekatkan botol pada karton, baik bagian sampingnya maupun dasarnya. Gunakan potongan karton tambahan sebagai penyangga agar botol kokoh atau tidak mudah jatuh. Sebagai penyangga, potong beberapa strip karton dengan ukuran 7,5 x 15 sentimeter. Tempelkan setiap strip karton menggunakan masking tape, isolasi listrik (*electrical tape*), atau lakban. Jangan gunakan pita perekat transparan karena sangat licin.

Buat adonan gunung berapi. Campurkan 0,75 kg tepung terigu dengan 0,6 kg garam, 0,5 liter air, dan 60 ml minyak goreng. Uleni adonan menggunakan tangan hingga halus. Tempel dan

tumpuk adonan mengelilingi botol hingga membentuk sebuah gunung. Tempel dan tumpuk adonan mengelilingi botol hingga membentuk sebuah gunung. Setelah gunung berapi terbentuk, diamkan adonan hingga kering. Warnai atau cat adonan menggunakan cat tempera (cat poseter).

Warnai atau cat adonan menggunakan cat tempera (cat poseter), misalnya, mewarnai gunung berapi dengan warna coklat dan melapisi bagian kaki gunung dengan warna hijau. Ilustrasikan erupsi dengan menggambar lava merah yang mengalir dari sisi mulut kawah. Pasang corong pada mulut gunung hingga ujungnya masuk ke mulut botol, Tuangkan 2 sendok makan (30 gram) soda kue setelahnya. Campurkan satu sendok teh (5 ml) sabun pencuci piring dengan 30 ml cuka dan beberapa tetes bahan pewarna makanan merah dan kuning di dalam tempat terpisah.

Persiapkan erupsi gunung berapi. Tuangkan cuka ke dalam campuran. Tunggu dan amati kombinasi cuka dan soda kue hingga membentuk asam karbonat. Keluarkan botol dari bagian atas gunung atau dengan melepaskan karton penyangga dari gundukan adonan. Keluarkan botol dari bagian atas gunung atau dengan melepaskan karton penyangga dari gundukan adonan. Setelah itu, kosongkan botol dan mulai kembali percobaan dari awal.

Metode kedua Membuat Gunung Berapi dari Permen Mentos dan Busa : Beli sebotol minuman soda berkarbonasi dengan volume 2 liter. Buat penampang dari karton dan lubangi bagian tengahnya dengan diameter setara satu botol plastik bervolume 2 liter (botol minuman bersoda). Untuk membuat penampang, pilih karton yang kokoh dan tebal. Untuk memperkuat penampang, Anda juga bisa menggunakan beberapa lembar karton tebal.

Rekatkan botol soda ke karton penampang. Tutupi bagian botol yang berada di atas penyangga dengan kertas aluminium.

Semprotkan busa insulasi di sekitar botol hingga membentuk gunung. Setelah bentuk dasar gunung tercipta, diamkan busa hingga kering. Cat permukaan busa insulasi setelah mengering dan mengeras. Buka tutup botol. Setelah itu, letakkan selembat kertas di atas mulut botol. Buat tabung menggunakan selembat kertas terpisah. Setelah itu, masukkan 4 buah permen Mentos ke dalam tabung tersebut.

Bersiaplah bersama para penonton untuk melihat erupsi gunung berapi. Dengan cepat, tarik kertas yang ditempatkan di atas botol soda. Keempat buah permen akan masuk ke dalam botol dan menciptakan ledakan gunung berapi. Permukaan permen yang berpori menyebabkan terjadinya pembentukan karbon dioksida secara cepat. Reaksi kimia tersebut menciptakan busa. Angkat botol soda dari bagian bawah penampang karton. Tempatkan botol lain dan lakukan kembali percobaan.

Meskipun bisa menggunakan adonan dan busa insulasi untuk menciptakan gunung berapi dengan cepat, bisa juga membuat gunung berapi menggunakan papier mache atau bubur kertas, baik untuk metode soda kue maupun permen Mentos. Campurkan air dengan lem. Masukkan potongan-potongan kertas ke dalamnya, kemudian tempelkan dan ratakan pada permukaan botol dan karton penyangga. Ulangi proses hingga Anda berhasil membentuk gunung berapi. Diamkan alat peraga semalaman hingga kering sebelum dicat atau diwarnai.

## E. KESIMPULAN

Fenomena alam ada bermacam-macam yaitu proses terjadi hujan, gempa bumi, pelangi meletusnya gunung berapi dan lain sebagainya. Sebagai pendidik kita harus dapat mengenalkan fenomena-fenomena alam tersebut kepada para anak didik. Pengenalan fenomena alam dirasa sangat dibutuhkan untuk anak usia dini, guna meningkatkan pengetahuan mereka mengenai alam sekitar. Memahami fenomena alam sangat penting karena beberapa alasan: *Pertama*, keselamatan dan Kesiapsiagaan: Mengetahui bagaimana dan mengapa fenomena alam bisa terjadi, seperti gempa bumi atau badai, dan juga dapat membantu kita mempersiapkan, menghadai dan merespons dengan lebih baik untuk mengurangi risiko dan dampaknya. *Kedua*, pengambilan Keputusan: Pengetahuan mengenai fenomena alam dapat membantu pembuat kebijakan dan individu dalam membuat dan mengambil keputusan yang tepat terkait dengan pembangunan, pertanian, dan kegiatan dalam sehari-hari. *Keempat*, pendidikan dan Penelitian: Pemahaman ini sangat penting untuk pendidikan ilmiah dan mendorong penelitian lebih lanjut yang dapat mengarah pada penemuan dan inovasi yang baru. *Kelima*, konservasi. Memahami ekosistem dan dampak fenomena alam terhadap mereka penting untuk melestarikan lingkungan. *Keenam*, apresiasi. Mengetahui lebih banyak tentang dunia di sekitar kita meningkatkan rasa ingin tahu dan apresiasi terhadap keajaiban alam.

## F. DAFTAR PUSTAKA

Hasbullah, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012)

- Muhtarom, isu-isu kontemporer (Kudus, Maktabah, 2018)
- Hasbullah, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012)
- Hurlock, Grace (1991). Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. Jakarta: Erlangga.
- Mutiah. (2015). "Hakikat Anak Usia Dini." Dalam Undang - Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003.
- Widodo. (2019). Pengembangan Anak Usia Dini. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Ragil. (2013). Pengenalan konsep gejala alam pada anak usia dini: Integrasi pendekatan tangan pertama dalam pembelajaran sains. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- Mutiah. (2015). "Anak Usia Dini: Pertumbuhan dan Perkembangan. KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). (n.d.). Diakses dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/eksperimen>
- Sukardi. (2009). Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Solso, R. L., & MacLin, M. K. (2002). Cognitive Psychology (6th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Emzir. (2010). Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Darmadi. (2013). Metode Penelitian Kualitatif: Pemahaman Filosofis dan Logika Ilmiah. Jakarta: Rajawali Press.

Hadjar, A. (1996). Validitas Internal dalam Penelitian: Konsep dan Implikasinya. Jurnal

Penelitian Pendidikan, 10(2)