



## Implementasi Pembelajaran STEAM terhadap Kemampuan *Ecoliteracy* Anak Usia Dini di TK Pelangi Nusantara Kabupaten Kediri

Irma Nur Miyanti

Universitas Negeri Malang

E-mail: [irma@gmail.com](mailto:irma@gmail.com)

### Article info

#### Article history:

Received April 04, 2024

Revised April 19, 2024

Accepted Mei 25, 2024

Available online Mei 29, 2024

#### Kata Kunci:

STEAM, Ecoliterasi, AUD

#### Keywords:

STEAM, Ecoliteration, AUD

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti implementasi pembelajaran steam terhadap kemampuan *ecoliteracy* anak usia dini di TK Pelangi Nusantara Kabupaten Kediri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang berusaha untuk menyampaikan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Formulasi, implementasi dan evaluasi Strategis Pembelajaran STEAM terhadap kemampuan *ecoliteracy* pada anak usia dini sudah cukup baik, hal tersebut terlihat dari kesiapan sarana prasarana, ketenagaan/SDM, kesiapan kurikulum dan kesiapan orangtua untuk melakukan koordinasi dengan para guru.

### Abstract

*This investigation aims to investigate the implementation of steam learning against early childhood ecoliteracy capabilities in Pelangi Nusantara district of Kediri. This research uses a qualitative approach with a type of descriptive research that seeks to convey existing problem solving based on data. The results of the research show that the formulation, implementation and strategic evaluation of STEAM learning on the ability to ecoliteracy in early childhood has been sufficiently good, it is seen from the preparedness of the means of preaching, care / SDM, the readiness of the curriculum and the willingness of parents to coordinate with the teachers.*

## PENDAHULUAN

Memasuki abad-21, pendidikan anak usia dini berkembang semakin pesat. Perkembangan teknologi mengakibatkan perkembangan di segala bidang, termasuk dalam pendidikan dan pembelajaran. Oleh karena itu pendidikan anak usia dini harus mempersiapkan diri untuk program pendidikan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Draper & Wood (Wahyuningsih,2020) mengatakan bahwa: “*Early childhood education, as one of the basic education institutions, must also be prepared to answer the challenges of this era*”. Pendidikan anak usia dini harus dapat menjawab tantangan pendidikan di era yang semakin maju. Sehingga pendidikan anak usia dini tetap dapat menciptakan kualitas sumber daya manusia yang kompeten di segala bidang di masa yang akan datang. Selaras dengan visi dalam peta jalan pendidikan 2015 yaitu membangun rakyat Indonesia unggul, terus berkembang, sejahtera dan berakhlak mulia, pendidikan diarahkan untuk merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi abad-21 untuk memenuhi visi tersebut. Oleh karena itu dikembangkan pembelajaran inovatif sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kompetensi abad-21. Kenyataannya, pendidikan yang dilaksanakan di lapangan belum sesuai dengan rancangan upaya peningkatan kompetensi abad-21. Kurikulum 2013 yang digunakan belum

cukup untuk peningkatan kompetensi jika tidak didukung dengan pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mendukung perkembangan kompetensi abad-21 dan 2 pendidikan nilai dan karakter agar berkembang sesuai dengan harapan.

Pembelajaran kreatif dan inovatif berfungsi merangsang kemampuan berpikir anak dengan cara yang menyenangkan namun juga berkembang seluruh aspek perkembangannya, khususnya kompetensi abad-21. Beberapa pembelajarn inovatif yang dapat meningkatkan kompetensi abad-21 adalah pendekatan pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematics*), *Loospart*, TPACK (*Technological, Pedagogical, Content Knowledge*), HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) (Suryana, 2018). Observasi yang telah dilakukan di TK Pelangi Nusantara Kediri, ditemukan beberapa hal menarik untuk ditelaah lebih lanjut. Pertama, TK Pelangi Nusantara mulai menerapkan pendekatan pembelajaran inovatif STEAM dalam upaya peningkatan kompetensi abad-21, namun masih perlu penyempurnaan di beberapa komponen. Kedua, selain pembelajaran STEAM, kesulitan dalam pengembangan pendidikan nilai dan karakter juga harus mendapatkan perhatian lebih di lembaga ini, salah satunya adalah karakter cinta lingkungan melalui *ecoliteracy*. Ketiga, kurikulum lembaga yang sebelumnya tidak menyertakan pembelajaran inovatif telah menambahkan pembelajaran STEM dalam kurikulum lembaga. Lebih lanjut tentang pendekatan pembelajaran STEAM yang telah dilaksanakan di TK Pelangi Nusantara merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan aspek *Science* (Sains), *Technology* (Teknologi), *Engineering* (Teknik), *Art* (Seni) dan *Matematik* (Matematik) dalam suatu pembelajaran.

TK Pelangi Nusantara juga menerapkan pembelajaran nilai dan karakter. Salah satu pembelajaran karakter yang dikembangkan adalah karakter menyayangi lingkungan. Pada masa pandemi ini, pembelajaran karakter dikembangkan kebiasaan untuk merawat lingkungan, menanam pohon, menyirami sampai membuang sampah 4 pada tempat sampah supaya tidak mengotori halaman rumah anak masing masing. Pengembangan karakter cinta lingkungan bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan tercermin pada sikap anak terhadap lingkungan, yaitu merawat tanaman, tidak merusak, membuang sampah pada tempatnya, menjaga kebersihan lingkungan. Tindakan tersebut merupakan tindakan terpuji yang dilakukan dalam upaya pelestarian ekologi. Secara umum tindakan ini disebut sebagai dengan *ecoliteracy*. *Ecoliteracy* merupakan singkatan dari literasi ekologi, juga dikenal sebagai literasi ekologi, literasi lingkungan literasi ekologi dan literasi lingkungan (Putri, 2019). Selanjutnya dikatakan bahwa: "*Ecoliteracy can be defined as understanding, understanding and practicing ecological values that are useful in addressing environmental problems.*" *ecoliteracy* adalah perilaku memahami dan mempraktikkan nilai-nilai ekologi yang berguna dalam mengatasi masalah lingkungan. Menurut Keraf (Siregar et al., 2020) *ecoliteracy* merupakan kemampuan manusia yang telah memiliki kesadaran tinggi akan pentingnya lingkungan hidup. Dengan *ecoliteracy*, anak memiliki kesadaran, kepekaan (*awareness*) bahwa lingkungan perlu dijaga, dikelola dan dimanfaatkan bukan hanya untuk saat ini, namun juga untuk generasi yang akan datang (Oktapyanto, 2018).

Penelitian tentang pembelajaran STEAM menarik untuk diteliti lebih lanjut, namun di Indonesia penelitian tentang STEAM yang diterapkan pada anak usia dini belum banyak dilakukan. Lebih lanjut pembelajaran STEAM yang mengintegrasikan *ecoliteracy* belum



pernah dilakukan. Berangkat dari hal tersebut maka perlu adanya telaah lebih lanjut tentang implementasi pendekatan pembelajaran STEAM di TK Pelangi Nusantara, faktor pendukung, problematika serta solusi yang terhadap problematika tersebut. Selain itu, perlu ditelaah lebih lanjut lagi mengenai pengembangan implementasi pembelajaran STEAM yang dapat diterapkan di lembaga lain sebagai wujud peningkatan kompetensi abad-21 pada anak usia dini. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berniat untuk meneliti tentang “Implementasi Pembelajaran Steam Terhadap Kemampuan *Ecoliteracy* Anak Usia Dini Di TK Pelangi Nusantara Kabupaten Kediri”.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dengan cara deskripsi dalam bentuk kata kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2007:6). Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menyampaikan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data. Menurut Best “*Descriptive research concerned with conditions or relationships that exist; practices that prevail; beliefs, points of views, or attitudes that are held; processes that are going on; effects that are being felt; or trends that are developing. At times, descriptive research is concerned with how what is or what exists is related to some preceding event that has influenced or affected a present condition or event*”(Cohen et al., 2007). Pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi data, yaitu teknik pengumpulan data dengan menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2019). Triangulasi data mensintesis data penelitian dari berbagai sumber dengan cara menguji informasi melalui metode berbeda, kelompok berbeda, populasi berbeda (Bachri, 2010) Penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik triangulasi dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran STEAM dalam menumbuhkan sikap *ecoliteracy* anak usia dini. Selain itu, untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat pembelajaran STEAM dalam menumbuhkan sikap *ecoliteracy* anak usia dini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil penelitian**

#### **1. Kesiapan Sarana Prasarana**

TK Pelangi Nusantara menyiapkan fasilitas internet, alat dan bahan yang dapat dipergunakan bebas oleh guru dalam merencanakan kegiatan

#### **2. Kesiapan Ketenagaan**

Untuk melaksanakan pembelajaran STEAM di TK Pelangi Nusantara perlu mempersiapkan guru sebagai tenaga pendidik dalam pembelajaran STEAM. Sebelum menerapkan pembelajaran STEAM pada Kepala TK Pelangi Nusantara menyarankan pada guru- guru untuk mencari informasi tentang STEAM.

### 3. Kesiapan Kurikulum

Dalam upaya melaksanakan pembelajaran STEAM TK Pelangi Nusantara sudah membuat pedoman yang digunakan sebagai dasar melaksanakan pembelajaran STEAM.

### 4. Kesiapan Pembelajaran

Pembelajaran STEAM membutuhkan perencanaan agar dapat dilaksanakan dengan baik. Oleh karena itu, guru menyiapkan perangkat pembelajaran STEAM yang digunakan sebagai panduan materi pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud antara lain adalah Program Tahunan (Prota), Program Semester (Prosem), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH).

### 5. Kesiapan Orangtua

Koordinasi dengan orangtua terkait kegiatan pembelajaran STEAM yang dilaksanakan untuk memberikan informasi terkait kegiatan pembelajaran sehari-hari dilakukan oleh guru dan orangtua.

## Pembahasan

Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) merupakan sebuah integrasi dari berbagai disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika yang berada dalam satu kesatuan pendekatan pembelajaran (Nurhikmayati, 2019). TK Pelangi Nusantara merupakan salah satu lembaga yang memiliki indikasi menerapkan pembelajaran STEAM dalam kegiatan belajar anak.

Berdasarkan hal tersebut TK Pelangi Nusantara memerlukan pengelolaan yang efektif dan efisien dalam menerapkan pembelajaran STEAM. Pengelolaan yang dilakukan kepala sekolah di TK Pelangi Nusantara sesuai dengan penerapan fungsi manajerial POAC yang berupa perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*Organizing*), pelaksanaan (*Actuating*) dan pengendalian (*Controlling*) (George R. Terry dalam Rohman & Ap, 2017). Namun, dalam pelaksanaannya, Kepala TK Pelangi Nusantara menggabungkan komponen pengorganisasian (*Organizing*), pelaksanaan (*Actuating*). Uraian mengenai pengelolaan pembelajaran STEAM adalah sebagai berikut.

### 1. Formulasi Strategis Pembelajaran STEAM

Formula Strategis atau perencanaan kegiatan pembelajaran STEAM di TK Pelangi Nusantara yaitu kesiapan sarana prasarana, kesiapan tenaga pendidik dan kependidikan, kesiapan rencana pembelajaran dalam kurikulum, kesiapan kegiatan pembelajaran dan kesiapan orangtua dalam mendampingi belajar anak.

Kesiapan rencana pembelajaran dalam kurikulum, dilakukan dengan melengkapi perangkat pembelajaran berupa Program Tahunan (Prota), Program Semester (Promes), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH).

Kesiapan kegiatan pembelajaran dilakukan dengan memastikan kegiatan pembelajaran yang dirancang guru sudah bermuatan STEAM dengan rincian muatan yang diberikan dan indikator pencapaian yang ingin diperoleh. Muatan STEAM yang direncanakan dapat berupa muatan *Science* (Sains), *Technology* (Teknologi), *Engineering* (Teknik), *Art* (Seni) dan *Matematis* (Matematik) (Yakman, 2011). Indikator pencapaian yang dimaksud sesuai dengan enam aspek perkembangan anak usia dini yaitu



nilai agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni (Permendikbud No 137 tahun 2014). Selain itu, guru menyiapkan rincian kegiatan rincian kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada orangtua sebagai panduan kegiatan belajar anak di rumah dan kesiapan orangtua dalam mendampingi belajar anak.

Berdasarkan uraian diatas, TK Pelangi Nusantara telah melakukan perencanaan (*Planning*) dalam upaya menerapkan pembelajaran STEAM pada masa Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sesuai dengan teori bahwa *planning* atau perencanaan adalah kegiatan menentukan sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam rangka mencapai sasaran yang direncanakan (Akbar et al., 2021).

## **2. Implementasi Pembelajaran STEAM**

Implementasi Pembelajaran STEAM di TK Pelangi Nusantara dilakukan melalui kegiatan di sekolah dan home visit. Pembelajaran sekolah merupakan sistem pendidikan jarak jauh dengan sekumpulan metoda pengajaran dimana terdapat aktivitas pengajaran yang dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar (Mustofa, dalam Fitriyani et al., 2020). Sedangkan home visit atau biasa disebut dengan kunjungan rumah adalah salah kegiatan layanan bimbingan yang dilakukan oleh pendidik dalam rangka mengumpulkan dan melengkapi data atau informasi tentang peserta didik, dengan cara mengunjungi rumah peserta didik guna membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mereka (Amalia, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, TK Pelangi Nusantara telah melakukan pengelolaan berupa Pengorganisasian (*Organizing*) dan Pelaksanaan (*Actuating*). Pada bagian *Organizing*, dilaksanakan dengan pembagian dan pembagian tugas (Akbar et al., 2021) yaitu pembagian jadwal kegiatan daring dan home visit yang dilakukan di TK Pelangi Nusantara. Pada bagian *Actuating*, dilakukan sinkronisasi semua kegiatan dan penciptaan kerjasama dari seluruh lini (Akbar et al., 2021) yaitu guru dan orangtua dalam melaksanakan pembelajaran STEAM di rumah anak.

## **3. Evaluasi Pembelajaran STEM pada Masa**

Evaluasi pembelajaran STEAM di TK Pelangi Nusantara dilakukan dalam dua bagian, yaitu evaluasi hasil belajar anak yang dilakukan oleh guru dan evaluasi kebijakan yang dilakukan oleh kepala sekolah. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru berdasarkan kegiatan daring dan home visit. Secara daring penilaian STEAM berasal dari dokumentasi kegiatan berupa foto atau video pembelajaran STEAM di sekolah. Sedangkan penilaian dari kegiatan home visit berdasarkan indikator perkembangan anak yang dicapai anak dan hasil observasi guru pada saat berkunjung ke rumah anak.

Evaluasi kebijakan dilakukan oleh Kepala TK Pelangi Nusantara dengan melakukan supervisi terhadap kegiatan pembelajaran dan melakukan koordinasi dengan orangtua terkait dengan kegiatan belajar STEAM apakah mengalami kendala atau tidak.

Berdasarkan uraian tersebut, TK Pelangi Nusantara telah melakukan Pengawasan (*controlling*) terhadap kegiatan Pembelajaran STEAM dengan mengukur hasil pembelajaran yang dilakukan, guna menghindari penyimpangan-penyimpangan, dan perbaikan terhadap penyimpangan tersebut.

## SIMPULAN

Pengelolaan yang dilakukan kepala sekolah di TK Pelangi Nusantara sesuai dengan penerapan fungsi manajerial POAC yang berupa perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*Organizing*), pelaksanaan (*Actuating*) dan pengendalian (*Controlling*). Namun, dalam pelaksanaannya, Kepala TK Pelangi Nusantara menggabungkan komponen pengorganisasian (*Organizing*), pelaksanaan (*Actuating*). TK Pelangi Nusantara telah melakukan perencanaan (*Planning*) dalam upaya menerapkan pembelajaran STEAM pada masa Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sesuai dengan teori bahwa *planning* atau perencanaan adalah kegiatan menentukan sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam rangka mencapai sasaran yang direncanakan. TK Pelangi Nusantara telah melakukan pengelolaan berupa Pengorganisasian (*Organizing*) dan Pelaksanaan (*Actuating*). Pada bagian *Organizing*, dilaksanakan dengan pembidangan dan pembagian tugas yaitu pembagian jadwal kegiatan daring dan home visit yang dilakukan di TK Pelangi Nusantara. Pada bagian *Actuating*, dilakukan sinkronisasi semua kegiatan dan penciptaan kerjasama dari seluruh lini yaitu guru dan orangtua dalam melaksanakan pembelajaran STEAM di rumah anak. TK Pelangi Nusantara telah melakukan Pengawasan (*controlling*) terhadap kegiatan Pembelajaran STEAM dengan mengukur hasil pembelajaran yang dilakukan, guna menghindari penyimpangan-penyimpangan, dan perbaikan terhadap penyimpangan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti, M. A. Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini (21 ed.). Jakarta, Jakarta: Universitas Terbuka, 2017.
- Arga, Hana Sakura P. Application Of Project Based Learning Models To Improve *Ecoliteracy* Of Elementary School Students Through Urban Farming Activities. *Journal of Elementary Education* Volume 2, Number 2, September 2018.
- Arifinur. Implementasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berwawasan Multikultural. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Atabik, 2019.
- Ahmad & Ahmad Burhanuddin. Prinsip dan Metode Pendidikan Anak Usia Dini. ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal Vol. 3 No. 2 Tahun 2015.
- Augusta. 2012. Pengertian Anak Usia Dini. Diambil dari <http://infoini.com/pengertian-anak-usia-dini> diakses tanggal 03 April 2021.
- Bachri, B. S. Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif. 10(1), 46–62, (2010).
- Bhojanna, U. Research Methodology. Budhiman, A. (n.d.). Penguatan Pendidikan Karakter. 22. 2012.
- Bureekhampun, S., & Mungmee, T. A Study of STEAM Education Patterns to Design Activities for Children at Age 6. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*. <https://doi.org/10.17478/jegys.775835>, 2020.
- Chen, W., Tang, X., & Mou, T. Course design and teaching practice in STEAM education at distance via an interactive e-learning platform: A case study. *Asian Association of Open Universities Journal*, 14(2), 122–133. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-07-2019-0027>, 2019.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. *Research methods in education* (6th ed), 2007.



- Routledge. Creswell, Jhon. Research Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran), 2019.
- Gunawan, Pria. Ernawati, Agustina and Hasnawati, Hasnawati and Asmar, Syaiful and Masdafi, Masdafi and Rusdiana, Rusdiana and Amrullah, Fitriani. Panduan pembelajaran STEAM dengan pendekatan saintifik mencuci perca kain (modul pembelajaran STEAM pendekatan saintifik). Manual. BP PAUD dan Dikmas Sulawesi Selatan, Makasar, 2019.
- Gunawan, I. Pendidikan Karakter. Alfabeta, 18. Hadi, S. (2016). Pemeriksaan Keabsahan Data Penelitian Kualitatif Pada Skripsi. 22(1), 6, 2012.
- Hee Kim, Bang, Jinsoo Kim. Development and Validation of Evaluation Indicators for Teaching Competency in STEAM Education in Korea. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education Vol. 12 No.7 2016.