



## Pengembangan Metode Steam Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Anak Usia 5-15 Tahun Di Tangerang Selatan

### *Development Of The Steam Method As An Effort To Increase The Ability Of Children Aged 5-15 Years In South Tangerang*

Aurelia Tari Fortuna<sup>1</sup>, Yanda Bara Kusuma<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> FISIP, UPN "Veteran" Jawa Timur

Email: [aureliatarii3@gmail.com](mailto:aureliatarii3@gmail.com)<sup>1</sup>, [yanda\\_bara.adbis@upnjatim.ac.id](mailto:yanda_bara.adbis@upnjatim.ac.id)<sup>2</sup>

UPN "Veteran" Jawa Timur

Korespondensi penulis: [aureliatarii3@gmail.com](mailto:aureliatarii3@gmail.com)

#### **Article History:**

Received: 30 Mei 2023

Revised: 16 Juni 2023

Accepted: 07 Juli 2023

**Keywords:** STEAM, Child Learning Ability, Impact of children's exploration

**Abstract:** *Education is an important topic to investigate in depth since providing proper learning is one approach to increase the quality and competitiveness of human resources. Children will face increasingly difficult problems in the twenty-first century, beginning with increasingly strong competition and the need for increasingly complicated technologies to sustain lives that are increasingly intertwined with technology. Children between the ages of 5 and 15 have a high level of curiosity, and their exploratory abilities develop quickly because they are fostered by school activities. The STEAM method is a multidisciplinary learning approach that incorporates Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics. This strategy can help children solve difficulties and develop their imagination.*

#### **Abstrak.**

Pendidikan merupakan topik yang penting untuk dikaji secara mendalam karena memberikan pembelajaran yang tepat merupakan salah satu pendekatan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia. Anak-anak akan menghadapi masalah yang semakin sulit di abad dua puluh satu, diawali dengan persaingan yang semakin ketat dan kebutuhan akan teknologi yang semakin rumit untuk menopang kehidupan yang semakin terjalin dengan teknologi. Anak usia 5 sampai 15 tahun memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan kemampuan eksplorasinya berkembang dengan cepat karena dibina oleh kegiatan sekolah. Metode STEAM merupakan pendekatan pembelajaran multidisiplin yang memadukan Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika. Strategi ini dapat membantu anak mengatasi kesulitan dan mengembangkan imajinasinya.

**Kata kunci:** STEAM, Kemampuan Belajar Anak, Dampak Eksplorasi Anak

#### **LATAR BELAKANG**

Pendidikan merupakan sebuah usaha yang dilakukan oleh setiap individu untuk menyiapkan diri melalui kegiatan pembelajaran untuk dapat mengembangkan potensi, kemampuan dan bakat yang dimilikinya. Pembelajaran yang dilakukan harus dapat meningkatkan kemampuan individu untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil yang

\* Aurelia Tari Fortuna, [aureliatarii3@gmail.com](mailto:aureliatarii3@gmail.com)

dimilikinya. Selain itu, pendidikan juga mempengaruhi kualitas sumber daya manusia dihasilkan.

STEAM merupakan perkembangan metode pembelajaran yang dapat membantu anak untuk dapat mengeksplorasi ide dan gagasan serta memecahkan masalah melalui kemahiran anak yang berkaitan dengan lingkungan sekitar mereka dan bersifat teknis.

Di era digital dan teknologi saat ini, pekerjaan yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika menjadi semakin meningkat. Penerapan metode STEAM dalam pembelajaran dapat membantu anak-anak untuk meningkatkan keterampilan yang diperlukan untuk pekerjaan dimasa depan yang semakin rumit.

Pembelajaran STEAM juga dapat membantu anak-anak untuk meningkatkan kemampuan di abad ke-21 seperti kemampuan intrapersonal, memecahkan masalah dan kerjasama dalam tim. Anak-anak belajar untuk meningkatkan daya kreasi mereka untuk melihat enigma dari berbagai perspektif dan mengembangkan solusi yang inovatif. Metode STEAM dapat membantu anak-anak kelompok usia 5-15 tahun yang masuk kedalam kategori balita hingga remaja untuk dapat melakukan eksplorasi, mevisualisasikan ide-ide mereka dan mengkomunikasikan gagasan mereka.

Konsep pendidikan yang dibutuhkan adalah dengan melakukan kolaborasi dalam kegiatan pembelajaran dan mengarah anak-anak untuk berfikir kritis, berinovasi, kreatif dan dapat mencari solusi, hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Jacques Rosseau (1712-1778) dalam (Gunawan, 2019) bahwa pembelajaran berlangsung dalam pendekatan alam disebut pendekatan naturalistik. Pendidikan naturalistik dengan melepas anak tumbuh entah bagaimana tanpa gangguan membandingkan anak satu sama lain dan memberikan kebebasan kepada anak untuk menyelidiki ide yang dimilikinya tanpa membahayakan diri sendiri atau orang lain.

Dengan memberikan kebebasan pada anak-anak untuk mengeksplorasi ide-ide yang dimilikinya tentu akan membuat anak untuk lebih siap ketika mendapatkan suatu tantangan maupun hambatan yang terjadi, hal ini terjadi karena anak-anak sudah lebih siap dengan apa yang akan terjadi karena mereka memiliki kebebasan.

Ketika anak memiliki kebebasan untuk belajar dan melakukan eksplorasi, anak-anak akan lebih mudah untuk menyerap pengetahuan yang didapatkan, dan saat diberikan batasan anak-anak akan merasa memiliki batasan sehingga akan membuat anak-anak kehilangan motivasi dan merasa tidak memiliki minat. Saat melakukan eksplorasi anak-anak dapat

mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, jika tidak diberikan ruang kebebasan dalam melakukan eksplorasi ide dan gagasan mereka maka anak-anak akan kesulitan untuk menyelesaikan masalah dan menemukan solusi secara mandiri.

## **KAJIAN TEORITIS**

Peningkatan kemampuan anak merupakan hal yang memiliki banyak makna, namun biasanya peningkatan ini di hubungkan dengan meningkatnya ketangkasan anak dalam pengetahuan, keterampilan dalam berbagai aspek kehidupan. Peningkatan kemampuan anak dapat memberikan potensi baginya untuk menerima ilmu dari lingkungannya, dan diserap oleh anak secara optimal. Peningkatan ini dipicu melalui kualitas pendidikan yang baik, stimulasi yang sesuai dan interaksi sosial anak yang baik.

Dalam upaya peningkatan pengetahuan anak usia 5-15 tahun, kegiatan yang dapat dilakukan adalah

1. Memberikan stimulasi pengetahuan (Kognitif)
2. Memberikan pendidikan berkualitas
3. Melibatkan anak dalam kegiatan fisik maupun kegiatan lapangan
4. Melakukan kegiatan kreatif
5. Pembelajaran dengan basis proyek
6. Memberikan tantangan saat melakukan eksplorasi

Menurut Howard Gardner dalam (Musfiroh, 2014) Pengembangan keterampilan adalah proses mengembangkan kecerdasan majemuk anak (*multiple intelligences*). Gardner mengidentifikasi delapan kecerdasan berbeda: verbal-linguistik, logis-matematis, visual-spasial, kinestetik, musikal, interpersonal, intrapersonal, dan naturalistik. Peningkatan kemampuan anak adalah tentang mengembangkan dan memanfaatkan kecerdasan ini.

Kecerdasan Naturalistik memiliki acuan pada kemampuan anak dalam memahami, mengenali dan menghargai alam serta dunia. Anak yang memiliki kecerdasan naturalistic baik akan cenderung memiliki kemampuan untuk terampil dalam mengamati, mengklasifikasikan, dan mengidentifikasi berbagai jenis keindahan alam, dan siklus kehidupan makhluk hidup.

STEAM adalah sebuah metode pembelajaran yang dapat diterapkan pada seluruh kegiatan eksplorasi anak-anak, karena dalam pengaplikasiannya metode ini menggabungkan beberapa disiplin ilmu yaitu Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic yang dapat membantu anak memahami sebuah pengetahuan baru baik di sekolah maupun diluar sekolah secara lebih mudah karena metode STEAM menerapkan tipe pembelajaran aktif dan

kreatif, dimana anak-anak akan berperan aktif dalam menggali pengetahuan yang didapatkan melalui lingkungan sekitarnya.

STEM menurut (Liao, 2016) dalam (Zubaidah, 2019) adalah menggabungkan "arts" (seni) dengan pembelajaran STEM untuk tujuan meningkatkan 8 keterlibatan anak-anak, kreativitas, inovasi, keterampilan pemecahan masalah, dan manfaat kognitif lainnya.

Pada pembelajaran menggunakan metode STEAM anak-anak akan terbantu untuk berpikir secara kritis, bebas berkreatifitas, dan menemukan solusi dalam setiap tantangan yang dihadapinya. Menerapkan metode steam dalam setiap pembelajaran akan membantu anak untuk dapat berkolaborasi dengan aktif ketika melakukan eksperimen / proyek.

Dalam pembelajaran menggunakan metode steam terdapat cakupan didalamnya yaitu :

1. Sains

Menurut definisi, sains melibatkan pengembangan teori dan model yang menjelaskan fenomena alam berdasarkan bukti empiris. Saat diterapkan, sains meliputi ilmu fisika, kimia, biologi dan bidang turunannya.

2. Teknologi

Teknologi dalam pembelajaran menggunakan metode STEAM mencakup pengaplikasian pemahaman dalam sains dan teknologi dan di rancang untuk melahirkan solusi yang inovatif dan dapat memengaruhi manusia dan lingkungan. Teknologi mencakup beberapa bidang turunanya yaitu teknologi komunikasi, energi, medis.

3. Teknik ( Engeneering)

Teknik merupakan sebuah penerapan dari teknologi. Dalam pelaksanaannya teknik memiliki beberapa cara kerja yaitu, identifikasi masalah dan memecahkan masalah.

4. Art ( Seni )

Seni merupakan sebuah media bagi anak untuk dapat mengeluarkan ide-ide kreatif miliknya, dan dalam seni anak-anak dapat mengekspresikannya melalui media gambar / lukisan, maupun musik .

5. Matematika

Matematika merupakan konsep dasar yang harus dipahami oleh anak, karena didalamnya anak-anak dapat mempelajari keterampilan menghitung dan melakukan pengukuran, dan dapat melatih fokus serta ketelitian anak dalam mengerjakan kegiatan berhitung maupun pengukuran.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah pendekatan kualitatif dan bersifat deskriptif. Metode ini dipilih dengan alasan penulis ingin mendeskripsikan temuan dengan harapan akan semakin banyak sekolah maupun tempat kursus di tangerang selatan dan sekitarnya yang menggunakan metode pembelajaran STEAM. Pada pendekatan penelitian ini penulis melakukan observasi partisipatif dalam kegiatan peningkatan kemampuan anak yang belajar menggunakan metode STEAM di tangerang Selatan. Selain itu penulis juga mengumpulkan data melalui studi kasus dari [educourse.id](http://educourse.id), sebagai platform pendidikan yang menyediakan kursus dan menggunakan metode STEAM dalam kegiatan belajar dan mengajar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Anak dengan kelompok usia 5-15 adalah kelompok usia anak yang masuk dalam prasekolah hingga kategori remaja. Dalam rentang usia ini perkembangan anak berlangsung sangat cepat dan merupakan masa dimana perkembangan anak dimulai. Dalam Pendidikan formal, kelompok usia 5-15 tahun dapat ditemukan pada dua tingkat sekolah yaitu, sekolah dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Di usia 5-15 tahun tentunya anak akan melakukan banyak eksplorasi mengenai ide mereka, karena mereka memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan daya memori yang masih baik dibandingkan kelompok usia lainnya. Oleh karena itu, dalam proses penerapan eksplorasi ide, anak-anak dengan kelompok usia ini memerlukan adanya sebuah metode yaitu STEAM, dimana anak usia 5-15 tahun dapat melakukan eksplorasi ide secara lebih teknis dengan menggunakan 5 disiplin ilmu yang mencakup seluruh kegiatan manusia.

Hal ini tentunya sejalan dengan pernyataan ahli Kofac ditahun 2017 dalam (Steam, 2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan basis sains dan teknologi dapat mendorong kemampuan anak untuk dapat menyelesaikan permasalahan di dunia nyata, dan dengan rasa ingin anak yang sangat besar, metode STEAM akan membantu anak untuk dapat mendapatkan pengetahuannya saat mereka melakukan eksplorasi.

Pembelajaran menggunakan metode STEAM dapat menjawab tantangan di abad 21 yang akan dihadapi oleh anak usia 5 -15 tahun, dimana kelompok usia prasekolah ini akan dituntut menjadi individu yang terpelajar, memiliki informasi dan koneksi, dan dapat berinovasi sehingga karakternya memenuhi permintaan pasar terkait keterampilan abad 21 yang berhubungan dengan kemajuan teknologi

Selain dapat mendorong kemampuan anak, penulis yang berpartisipasi dalam pembelajaran steam di educourse.id Tangerang selatan, mendapati bahwa anak usia 5-15 tahun yang mengikuti kegiatan pembelajaran metode STEAM di educourse.id cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, memiliki banyak ide/gagasan, rasa percaya diri yang tinggi dan mampu mengkomunikasikan minat yang dimilikinya dengan baik.

Namun, dalam pelaksanaannya metode STEAM masih dapat divariasikan kembali dan akan memberikan dampak pada kegiatan pembelajaran anak. Jika anak memiliki motivasi belajar yang tinggi dan diimbangi dengan kualitas pembelajaran anak yang memadai maka hal ini akan mempengaruhi karakter anak dan hasil pencapaian belajar anak

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran STEAM berpengaruh untuk meningkatkan potensi kemampuan anak pada kelompok usia 5-15 tahun yang membutuhkan kebebasan untuk melakukan eksplorasi dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi

Yang menjadi perbedaan anak yang menggunakan metode STEAM dalam kegiatan pembelajaran adalah pada proses dan hasil yang dihasilkan anak ketika belajar, hal ini dapat berupa motivasi belajar anak yang didukung dengan stimulasi dan dorongan yang diberikan orang tua, ditambah dengan disiplin ilmu sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika yang mendorong anak untuk dapat melakukan kolaborasi dan fokus saat belajar sehingga hasil pencapaian belajar yang akan diterima akan jauh lebih baik.

## **DAFTAR REFERENSI**

### **Artikel Jurnal**

- Nasrah, Humairah Amir, R., & Yuliana Purwanti, R. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Pada Siswa Kelas IV SD. JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar), 6(1), 1–13.  
<https://36.89.54.123/index.php/jkpd/article/view/4166>
- Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A. R., Hafidah, R., Syamsuddin, M. M., Nurjanah, N. E., & Rasmani, U. E. E. (2019). Efek Metode STEAM pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun. Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(1), 305.  
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.305>
- Zubaidah, S. (2019). STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21. Seminar Nasional Matematika Dan Sains, September, 1–18.

### **Paper Kerja**

- Steam, P. (2017). KAJIAN TEORI A . Teori STEAM dalam Kurikulum PAUD. 2017(Snips), 11–40.

**Buku Teks**

Gunawan, P. (2019). Model pembelajaran STEAM (Scient, Technology, Engineering, Art, Mathematics) dengan pendekatan saintifik. 1–64.

Musfiroh, T. (2014). Pengembangan Kecerdasan Majemuk. Paud4404/Modul 1, 1–60.  
<http://repository.ut.ac.id/4713/2/PAUD4404-TM.pdf>