

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN STEAM UNTUK MENGEMBANGKAN  
KEMAMPUAN ANAK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH**  
(Penelitian Kualitatif pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Islam Al Azhar)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



Oleh  
Nabila Aisyiyah  
1904744

**PROGRAM STUDI**  
**PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
**KAMPUS PURWAKARTA**  
**2023**

# **IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN STEAM UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN ANAK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH**

Oleh  
Nabila Aisyiyah  
1904744

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

© Nabila Aisyiyah 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**NABILA AISYIAH**

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN STEAM UNTUK MENGEMBANGKAN  
KEMAMPUAN ANAK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH  
(Penelitian Kualitatif pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Islam Al Azhar 13)**


Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Dosen Pembimbing I



**Dr. Suci Utami Putri, M.Pd.**  
NIP. 198302162008012004

Dosen Pembimbing II



**Jojor Renta Maranatha, M.Pd.**  
NIP. 198411262018032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGPAUD



**Dr. Aya Kurnia Jayadinata, M.Pd.**  
NIP. 198009292008011023

# IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN STEAM UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN ANAK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH

(Penelitian Kualitatif pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Islam Al Azhar 13)

Nabila Aisyiyah

[nabilaaisyiyah06@upi.edu](mailto:nabilaaisyiyah06@upi.edu)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran STEAM, untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan anak yang telah dicapai dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran STEAM, dan untuk mengidentifikasi sarana dan prasarana yang digunakan dalam pembelajaran STEAM. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data yang dikumpulkan dianalisis melalui metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan model Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran STEAM melalui tahap *reflection, research, discovery, application, dan communication* efektif mengembangkan kemampuan anak dalam menyelesaikan masalah. 10 dari 13 anak berkembang sangat baik dalam kemampuan menyelesaikan masalah pada pembelajaran STEAM, anak dapat bertanya dan menjawab pertanyaan, anak menjadi mandiri dan kreatif, dan anak saling membantu temannya. Sarana yang digunakan untuk pembelajaran STEAM terdiri dari media *loose parts*, buku dan alat permainan edukatif, laptop dan komputer, spidol dan papan tulis, sedangkan prasarana yang digunakan untuk pembelajaran STEAM terdiri dari ruang kelas, taman dan ruang pusat sumber belajar.

**Kata Kunci** : Pembelajaran STEAM, Kemampuan Menyelesaikan Masalah, Anak Usia Dini

# **IMPLEMENTATION OF STEAM LEARNING TO DEVELOP CHILDREN'S ABILITY TO SOLVE PROBLEMS**

(Qualitative Research on 5-6 Year Old Children at Al Azhar 13)

Nabila Aisyiyah

[nabilaaisyiyah06@upi.edu](mailto:nabilaaisyiyah06@upi.edu)

## **ABSTRACT**

This study aims to describe the STEAM learning process, to describe the development of children's abilities that have been achieved in solving problems in STEAM learning, and to identify the facilities and infrastructure used in STEAM learning. This research uses descriptive qualitative methods. The data collected were analyzed through observation, interview and documentation methods. Data were analyzed using the Miles and Huberman model, namely data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that the STEAM learning process through the stages of reflection, research, discovery, application, and communication effectively developed children's ability to solve problems. 10 out of 13 children develop very well in the ability to solve problems in STEAM learning, children can ask and answer questions, children become independent and creative, and children help each other. The facilities used for STEAM learning consist of loose parts media, books and educational games, laptops and computers, markers and whiteboards, while the infrastructure used for STEAM learning consists of classrooms, parks and learning resource centers.

**Keywords** : STEAM Learning, Problem Solving Ability, Early Childhood



2.2.4 Strategi Pengembangan Kemampuan Menyelesaikan Masalah untuk Anak Usia Dini .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Sarana dan Prasarana yang Digunakan dalam Pembelajaran STEAM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Pengertian Sarana dan Prasarana.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 Klasifikasi Sarana dan Prasarana Pendidikan .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3 Sarana dan Prasarana yang Digunakan dalam Pembelajaran STEAM .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Desain Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1 Partisipan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1 Lembar Observasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2 Pedoman Wawancara.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3 Dokumentasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 Teknik Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1 Reduksi Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2 Penyajian Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.3 Penarikan Kesimpulan / Verifikasi ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Isu Etik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.1 Kerahasiaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.2 Perizinan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Temuan Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1 Deskripsi Proses Pembelajaran STEAM untuk Mengembangkan Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.1.2 Deskripsi Perkembangan Kemampuan Anak yang Telah Dicapai dalam Menyelesaikan Masalah pada Pembelajaran STEAM...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3 Deskripsi Sarana dan Prasarana yang Digunakan untuk Pembelajaran STEAM.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1 Proses Pembelajaran STEAM untuk Mengembangkan Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2 Perkembangan Kemampuan Anak yang Telah Dicapai dalam Menyelesaikan Masalah pada Pembelajaran STEAM.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3 Sarana dan Prasarana yang Digunakan untuk Pembelajaran STEAM . .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>69</b>
5.1 Simpulan .....	69
5.2 Implikasi.....	70
5.3 Rekomendasi.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>159</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	<b>Kisi-Kisi Lembar Observasi Proses Pembelajaran STEAM.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 3.2</b>	<b>Kisi-Kisi Lembar Observasi Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 3.3</b>	<b>Kisi-Kisi Pedoman Wawancara .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabel 3.4</b>	<b>Sistem Pengkodean Analisis Data .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 3.5</b>	<b>Contoh Penerapan Kode dan Cara Membacanya .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4.1</b>	<b>Kemampuan Anak Kelompok B1 dalam Menyelesaikan Masalah pada Pembelajaran STEAM .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....	77
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian .....	80
Lampiran 3 Surat Telah Melakukan Penelitian .....	81
Lampiran 4 Kartu Bimbingan .....	82
Lampiran 5 Instrumen Observasi Proses Pembelajaran STEAM .....	84
Lampiran 6 Instrumen Observasi Kemampuan Menyelesaian Masalah .....	85
Lampiran 7 Hasil Observasi Proses Pembelajaran STEAM .....	86
Lampiran 8 Hasil Observasi Kemampuan Menyelesaikan Masalah .....	104
Lampiran 9 Instrumen Wawancara.....	130
Lampiran 10 Hasil Wawancara Kepala Sekolah .....	132
Lampiran 11 Hasil Wawancara Guru .....	139
Lampiran 12 Modul Ajar Kelompok B1 TK Islam Al Azhar 13.....	146
Lampiran 13 Dokumentasi Observasi.....	152
Lampiran 14 Dokumentasi Wawancara .....	158

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriliana, M. R., Ridwan, A., Hadinugrahaningsih, T., & Rahmawati, Y. (2018). Pengembangan Soft Skills Peserta Didik melalui Integrasi Pendekatan Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM) dalam Pembelajaran Asam Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 8(2), 42–51.
- Agustina, D., dkk. (2020). “Pembelajaran STEAM Pada Pembuatan Instalasi Penjernihan Air Menggunakan Botol Plastik Air Mineral Untuk Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini.” *CERIA (Cerdas, Energik, Responsif, Inovatif, Adaptif)* 3(4): 323–28.
- Annisa, M. A. P. C. W., & Febriastuti, R. (2021). Implementasi Pendekatan Pembelajaran STEAM Berbahan Loose Parts Dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Pada Anak Usia Dini. *ABNA: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 2(2), 118-130.
- Areljung, S., & Gunther-Hanssen, A. (2021). STEAM education: An opportunity to transcend gender and disciplinary norms in early childhood? *Contemporary Issues in Early Childhood*, 0(0), 1–4.
- Bafadal, I. (2011). *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bafadal, I. (2014). *Manajemen Perlengkapan Sekolah teori dan aplikasinya*. Bumi Aksara.
- Barnawi & Arifin, M. (2012). *Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Beaty, J.J. (1994). *Observing Development of the Young Child*. Englewood Cliffs New Jersey: Prentice Hall.
- Debora, R., & Pramono, R. (2021). Implementation of STEM Learning Method to Develop Children’s Critical Thinking and Problem Solving Skills. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1221-1232.
- DeJarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 18.

- Dyah, M. D. A., & Setiawati, A. F. (2019). The Problem Solving Skills in Kindergarten Student Based on the Stages of Problem Solving. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 265.
- Farhati, I. (2020). *Ide Perencanaan Pembelajaran Berbasis STEAM*. Jakarta: Bastari
- Gunawan, Imam. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gunawan, Pria. (2019). *Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Dengan Pendekatan Saintifik*. Makassar.
- Hadinugrahaningsih, T., Rahmawati, Y., Ridwan, A., Budiningsih, A., Suryani, E., Nurlitiani, A., & Fatimah, C. (2017). Keterampilan Abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Project dalam Pembelajaran Kimia. *LPPM Universitas Negeri Jakarta*, 1–110.
- Hasanah, A., Hikmayani, A. S., & Nurjanah, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 5(2), 275-281.
- Imam Syafi’I & Nur adiah Dianah (2021). Pemanfaatan Loosepart dalam Pembelajaran STEAM pada Anak Usia Dini.
- Hudojo, H. (2001). *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika*. Universitas Negeri Malang.
- Inawati, T. (2014). *53 Kondisi Sarana Dan Prasarana Di Taman Kanak-Kanak Yayasan Wanita Kereta Api Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Khaironi, M. (2018). Perkembangan anak Usia Dini. *Jurnal golden Age Hamzanwadi University*, 3(1), 1-12.
- Laboy-Rush, D. (2021). Integrated STEM education through game-based learning. 2238-2242.
- Maharani, C., & Zulminiati, Z. (2021). Implementasi Metode Steam di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Family Education*, 1(3), 1-10.
- Margorini, S., & Rini, R. Y. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik Dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini: Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 96–105.

- Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2016). Apakah model pembelajaran problem based learning dan project based learning mampu melatih keterampilan abad 21? *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 2(1), 48-55.
- Mu'minah, I. H. (2020). Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) Dalam Pembelajaran Abad 21. *Bio Educatio*, 5(1), 377702.
- Munawar, M., Roshayanti, F., & Sugiyanti, S. (2019). Implementation of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics)-based early childhood education learning in Semarang City. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(5), 276–285.
- Naili, S. (2021). Implementasi model pembelajaran STEAM pada pembelajaran daring. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 7(2), 123-128.
- Najamuddin, N., Fitriani, R., & Puspandini, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) Berbasis Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 954-964.
- Nazir M. (2014). *Metode Penelitian*. Jakarta (ID): Ghalia Indonesia.
- Nurjanah, N.E. (2020). Efek Metode STEAM pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 4(1), 295.
- Palmer, S. B. et.al. (2013). Foundations for Self-Determination in Early Childhood: An Inclusive Model for Children With Disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 33(1), 38- 47.
- Permata. (2020). Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 2(1).
- Prameswari, T., & Lestaringrum, A. (2020). Strategi Pembelajaran Berbasis STEAM Dengan Bermain Loose Parts Untuk Pencapaian Keterampilan 4c Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Efektor*, 7(1), 24-34.

- Putri, K. (2020). Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Anak TK B Di Gugus IV Kecamatan Banguntapan, Bantul. *Pendidikan Guru PAUD S-1*, 9(5), 386-395.
- Putri, S. U., & Taqiudin, A. A. (2021). STEAM-PBL: Strategi Pengembangan Kemampuan Memecahkan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 856-867.
- Quigley, C. F., Herro, D., & Jamil F.M (2017). Developing a conceptual model of STEAM teaching practices. *School Science and Mathematics*, 117(1-2), 1-12.
- Rahardjo, M. M. (2019). How to use Loose-Parts in STEAM? Early Childhood Educators Focus Group discussion in Indonesia. *JPUD – Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 13(2), 310–326.
- Rizka, S. M., Rosita, D., & Safhida, M. (2021). Penerapan Pembelajaran Stem untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Bahasa dan Sastra*, 15(2), 65-72.
- Romanti, S., & Rohita, R. (2021). Peran Guru Meningkatkan Kemampuan Anak dalam Memecahkan Masalah di Sentra Bahan Alam. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 3(1), 1-9.
- Saçkes, M. (2014). How often do early childhood teachers teach science concepts? Determinants of the frequency of science teaching in kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22(2), 169–184
- Santrock, J.W. (2007). Pendidikan Psikologi Edisi Kedua. University of Texas at Dallas.
- Sanusi dkk. (2020). Pola Pembiasaan Pemecahan Masalah Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1).
- Sari, D. Y., & Rahma, A. (2019). Meningkatkan Pemahaman Orang Tua dalam Menstimulasi Perkembangan Anak dengan Pendekatan Steam melalui Program Home Visit. *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 5(2), 93-105.
- Septiani, N. L. W., & Yulianto, B. (2016). Review The Development of Gas Sensor Based on Carbon Nanotubes. *Journal of The Electrochemical Society*.

- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran 76endidikan dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, 8(2), 107-117.
- Shieh, R. S., & Chang, W. (2014). Fostering student's creative and problem-solving skills through a hands-on activity. *Journal of Baltic Science Education*, 13(5), 650-661.
- Siantajani, W., and R. Reswita. (2020). "Pengembangan Model Pembelajaran Sains Teknologi, Art, Engineering and Mathematics Pada Kurikulum PAUD." *Jurnal Golden Age* 4(2): 297–309.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukorini, D. (2007). Pengelolaan pusat sumber belajar pada Pusdiklat SDM Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Jurnal Teknodik*, 086-112.
- Syaodih, E., Setiasih, O., Romadona, N. U. R. F., & Handayani, H. (2018). Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia Dini dalam Pembelajaran Proyek di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 12(1), 29-36.
- Tanjung, N. (2017). Tafsir Ayat-Ayat Alquran Tentang Manajemen Sarana Prasarana. *Jurnal Sabilarrasyad*, 2(1).
- 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.
- Wahyuningsih, S., dkk. (2020). STEAM Learning in Early Childhood Education: A Literature Review. *International Journal of Pedagogy and Teacher Educati*, 4(1), 33–44.
- Wijaya, A. D., Dina, K., & Amalia. (2015). Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Pada Kurikulum Indonesia. Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya.
- Wortham, S.C. (2006). *Early Chidhood Curriculum*. Columbus, Ohio: Pearson Merrill Prentice Hall.

- Wulandari, Novia Triani,. dkk. (2020). Analisis Unsur Art Pada Pembelajaran Steam Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Guru*, 1(3).
- Yakman, Georgette., Hyongyong, L. (2012). Exploring The Exemplary STEAM Education in the U.S as Practical Educational Framwork for Korea. *J Korea Assoc. Sci. Edu*, 32(6).
- Yulianti. (2020). *Loose Part Material Lengkap Otentikstimulasi PAUD*. Bandung: PT Sarang Seratus Aksa