



Volume 11 Nomor 1 (2024) Halaman 17-29
Tumbuh kembang : Kajian Teori dan Pembelajaran PAUD
Jurnal PG-PAUD FKIP Universitas Sriwijaya



Website : <https://jtk.ejournal.unsri.ac.id/index.php/tumbuhkembang>

Email : jtk@fkp.unsri.ac.id

pISSN : 2355-7443 eISSN:2657-0785

Penerapan Metode STEAM Berbasis HOTS Untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Anak Usia Dini

Avita Nur Arifin¹, Pascalian Hadi Pradana^{1✉}, Hisbiyatul Hasanah¹

¹ Program Studi PG-PAUD, Universitas PGRI Argopuro Jember

DOI: <https://doi.org/10.36706/jtk.v11i1.13>

Received 16/05/2024, Accepted 26/05/2024, Published 30/05/2024

ABSTRAK

Seiring berjalannya waktu di era 5.0, perkembangan teknologi dan komunikasi semakin pesat begitu pula dengan kebijakan pemerintah terkait perkembangan pendidikan. Pendidikan anak usia dini termasuk fondasi awal untuk membentuk kemampuan *critical thinking* anak. Permasalahan yang terjadi 1) pemahaman guru masih kurang, 2) motivasi peserta didik rendah, 3) minimnya sarana dan prasarana dalam menerapkan metode pembelajaran masa kini, 4) rendahnya berpikir kritis anak dalam melakukan pemahaman saat melakukan kegiatan. Pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*) berbasis HOTS dengan tujuan dalam penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini menggunakan metode *steam* berbasis *hots*. Metode penelitian ini melakukan penelitian tindakan kelas dan subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun (kelompok B) di TK Mekarsari Kebonrejo, yang terdiri dari siswa laki-laki 25 anak dan siswa perempuan 19 anak. Sedangkan pengumpulan data diambil dalam penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian dilihat dari hasil tahap siklus I yang mencapai rata-rata 70,45% masih kurang dari kriteria pencapaian ketuntasan minimal yakni 80%, namun meningkat sebesar 23,30% di tahap siklus II yang mencapai rata-rata 93,75%. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa penerapan metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*) berbasis *hots* dapat meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini. Sehingga metode *steam* berbasis *hots* sangat cocok digunakan untuk mengembangkan kemampuan anak usia dini terutama dalam kemampuan *critical thinking*.

Kata Kunci: *STEAM, HOTS, Critical Thinking.*

ABSTRACT

As time goes by in the 5.0 era, technology and communication developments are accelerating, as is government policy related to education development. Early childhood education includes an early foundation for forming a child's critical thinking skills. The problems that occurred 1) the teacher's understanding is still lacking, 2) the motivation of the students is low, 3) the minimum means and resources in applying today's learning methods, 4) the low critical thinking of children in doing the understanding when doing activities. Applicable learning is HOST-based STEAM (*Science,*

Technology, Engineering, Art and Mathematics) learning with the aim in this research to improve early childhood critical thinking skills using steam methods based on hots. This method of research conducted class action research and the subjects used in this study were children aged 5-6 years (group B) at the Mekarsari Kebonrejo school, which consisted of male students 25 children and female students 19 children. While data collection is taken in this study using observations and documentation. The results of the study are seen from phase I results, which reached an average of 70,45% still less than the minimum accuracy criterion of 80%, but increased by 23.30% in phase II that reached the average of 93.75%. So it was concluded that the application of STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) methods based on hots can improve the ability of critical thinking in early childhood. So the steam method based on hots is perfectly suited to developing early childhood skills especially in critical thinking skills.

Keywords: *STEAM, HOTS, Critical Thinking*

How to Cite: A.N. Arifin, P.H Pradana* & H. Hasanah. (2024). Penerapan Metode *STEAM* Berbasis *HOTS* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Anak Usia Dini . *Jurnal tumbuh kembang: Kajian Teori dan Pembelajaran PAUD*, 11(1), 17-31. <https://doi.org/10.36706/jtk.v11i1.13>

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu di era 5.0, perkembangan teknologi dan komunikasi semakin pesat begitu pula dengan kebijakan pemerintah terkait perkembangan pendidikan. Untuk pendidikan dasar yang dicanangkan pemerintah yaitu pendidikan anak dalam masa usia dini dimana masa ini dalam masa keemasan (*Golden Age*) dengan rentang usia 0-6 tahun. Pendidikan anak usia dini termasuk fondasi awal untuk membentuk karakter dan potensi anak, salah satunya potensi kemampuan *critical thinking* anak. Menurut (Pradana, P.H., et al., 2024) anak usia dini memiliki perkembangan yang pesat yang membutuhkan pendidikan agar mencapai perkembangan yang maksimal. Paradigma pemerintah yang baru yaitu Kurikulum Merdeka, menurut (Slavina et al., 2024) kurikulum merdeka memiliki pendidikan dasar yang terdiri dari intrakurikuler dan P5 (Profil Pelajar Pancasila) yang bertujuan untuk membentuk anak bernalar kritis, mandiri, kreatif, gotong royong dan berkhebinekaan global. Berkaitan hal tersebut, menurut Kepmendikbudristek No. 56 Tahun 2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran (Kurikulum Merdeka) sebagai penyempurna kurikulum sebelumnya. Selanjutnya menurut (Nuri Nur'aini Fatm, Toto Subroto, 2023) pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas peserta didik yang selaras dengan pendidikan saat ini dikenal dengan 4C yaitu: 1) *Critical Thinking* (Berpikir Kritis), 2) *Communication* (Komunikasi), 3) *Collaboration* (Kolaborasi), 4) *Creativity and Inovation* (Kreativitas dan Inovasi).

Namun Permasalahan yang terjadi di TK Mekarsari Kebonrejo antara lain: 1) Pemahaman guru masih kurang, 2) Motivasi peserta didik rendah, 3) Minimnya sarana dan prasarana dalam menerapkan metode pembelajaran masa kini, 4) Rendahnya berpikir kritis anak dalam melakukan pemahaman saat melakukan kegiatan. Permasalahan tersebut sesuai dengan permasalahan menurut (Permata et al., 2023) mengatakan bahwa rendahnya berpikir kritis anak berdampak pada proses pembelajaran yang tidak sesuai. Sedangkan menurut (Marpaung et al., 2023) mengatakan bahwa

faktor yang menjadi kendala guru dalam merencanakan pembelajaran bermutu adalah kurang intensya proses pelatihan dan kurangnya model pembelajaran yang konkret yang mencerminkan penerapan pendekatan saintifik sebagai mana yang diharapkan.

Berdasarkan penelitian yang ditemukan di lapangan penyebab masalah yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar dikarenakan kurangnya pengetahuan guru tentang IT, keterbatasan dana, kurangnya keterampilan guru untuk mengasah kemampuan anak, akses internet yang kurang memadai serta metode pembelajaran guru yang masih monoton. Menurut (Permata et al., 2023) hal ini juga dikarenakan kegiatan yang dilakukukan untuk pembelajaran masih terfokus dan metode pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah. Selain itu (Ramadhani et al., 2023) mengatakan bahwa rendahnya mutu pendidikan karakter juga menjadi salah satu faktor yang melatarbelakanginya, sistem pendidikan yang lebih menekankan pada aspek intelektual tetapi kurang memperhatikan aspek pembentukan karakter pribadi, pendidikan moral serta tanggung jawab social. Dengan adanya kebijakan pemerintah terkait merdeka belajar, dimana pendidik harus memberikan layanan belajar yang sesuai dengan bakat dan minat anak,serta memberikan kebebasan pada anak untuk memilih kegiatan (Warmansyah et al., 2023).

Tujuan dari penelian ini untuk meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini dalam penerapan metode STEAM berbasis *hots*. Menurut (Fa'izah et al., 2023) pemanfaatan teknologi serta komunikasi secara berkelanjutan di abad 21 merupakan salah satu tanda dari kemajuan zaman. Pembelajaran yang dapat diterapkan yakni pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) dengan tujuan mengembangkan motivasi dan minat belajar anak (Mulyani et al., 2023). Melalui kegiatan pembelajaran STEAM anak dapat menemukan berbagai informasi yang dapat merangsang anak berpikir kritis terhadap hal baru yang diterima (Kartini et al., 2023). Menurut (Atikah Isnaini Fitri Sofian & Nur Ika Sari Rakhmawati, 2023) mengatakan bahwa pembelajaran ini mengarahkan anak untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan bermain dan belajar. Hal ini tentunya di stimulasi dengan nilai sosial sehingga mendorong anak agar mampu bekerjasama, meningkatkan rasa empati serta toleransi dengan teman sebayanya (Aprily et al., 2023). Upaya unuk mendukung pembelajaran STEAM juga bisa melalui tutorial video yang dapat diperoleh dari chanel youtube sehingga dapat merangsang rasa ingin tahu anak dalam proses aktivitas belajar (Rahayu et al., 2023). Dengan menerapkan metode pembelajaran Steam, pendidik dapat membantu anak mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan yang menarik dan melaksanakan pembelajaran secara berkesinambungan sehingga menyenangkan dan tidak bosan saat mengikuti kegiatan pembelajaran.

STEAM adalah pendekatan yang bertujuan untuk mendorong anak-anak untuk mengamati, menemukan, dan menyelidiki apa yang terjadi di lingkungan mereka.. Pengembangan STEAM bertujuan untuk membantu anak-anak mengembangkan keterampilan, pemecahan masalah dan memastikan mereka memahami kemampuan yang perlu mereka capai. Menurut (Agustin & Sari, 2023) Steam merupakan pembelajaran meliputi *Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematics* melalui media yang ada disekitar kita sehingga anak bebas berkreasi dalam mengenal berbagai konsep. Dan pendapat (Shalehah, 2023), Steam dapat disesuaikan dengan kebutuhan minat dan bakat anak, kemudian dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar lebih

bermakna. Steam merujuk pada pembelajaran yang memanfaatkan bahan-bahan alam, sederhana dan mudah didapat serta aman bagi anak (Handayani et al., 2023). Maka dari itu sangat diperlukan adanya pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan yang dapat meningkatkan *critical thinking* anak melalui metode STEAM.

Metode pembelajaran Steam mengacu pada proses berpikir kritis dimana anak mengintegrasikan dalam dunia nyata dari ilmu keterampilan yang dapat dimanfaatkan untuk lebih kreatif dan mandiri (Motimona & Maryatun, 2023). Menurut (Sopiah et al., 2023) juga berpendapat pendidikan seni dalam Steam memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk merancang, membangun, dan menciptakan sesuatu. Selanjutnya keunggulan pembelajaran Steam menurut (Farida et al., 2023) antara lain: 1) Menginspirasi anak untuk aktif terlibat dalam penemuan-penemuan baru, 2) Memiliki kebebasan untuk mengeluarkan ide-ide kreatif dan inovatif, 3) Merasa nyaman melakukan pembelajaran sambil bermain, 4) Dapat bekerjasama dan berkolaborasi dengan teman sebayanya, 5) Meningkatkan rasa ingin tahu tentang sekitarnya dan membuat perubahan untuk menjadi lebih baik. Namun dalam metode pembelajaran Steam juga terdapat kekurangan dalam penerapannya yaitu anak cenderung menyenangi kegiatan lain yang lebih menarik perhatiannya (Khodijah, 2023). Untuk menghilangkan kejenuhan tersebut, sebaiknya guru banyak mencari inovasi menarik dalam pengembangan metode Steam di kurikulum merdeka ini. Bahan-bahan yang dibutuhkan dapat diperoleh dari bahan alam yang ada di lingkungan sekitar dan barang bekas yang sudah tidak terpakai, contoh: kerikil, daun kering, biji-bijian, pelepah pisang, kardus, kain perca, dan lain sebagainya (Karlina et al., 2023). Selain dari bahan alam untuk mengatasi kelemahan yang terjadi, guru juga dapat mencari referensi menarik dari media seperti di youtube sehingga kreatifitas anak lebih terlihat.

Adapun langkah-langkah penerapan pembelajaran metode Steam menurut (Maarang et al., 2023) yaitu: 1) Guru melibatkan anak secara langsung sehingga dapat memunculkan rasa ingin tahu terhadap pengalaman yang dikerjakan, 2) Memberikan kesempatan pada anak agar menemukan masalah dan memecahkan masalah yang nantinya menciptakan gagasan baru, 3) Menjelaskan informasi yang sudah didapat, 4) Menganalisis terhadap pengalaman yang dikerjakan, 5) Mengevaluasi seberapa paham kemampuan anak terhadap materi pembelajaran. Menurut (Cucum Nurjanah, et al., 2023) guru dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi agar anak bisa aktif dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugasnya secara berkelompok.

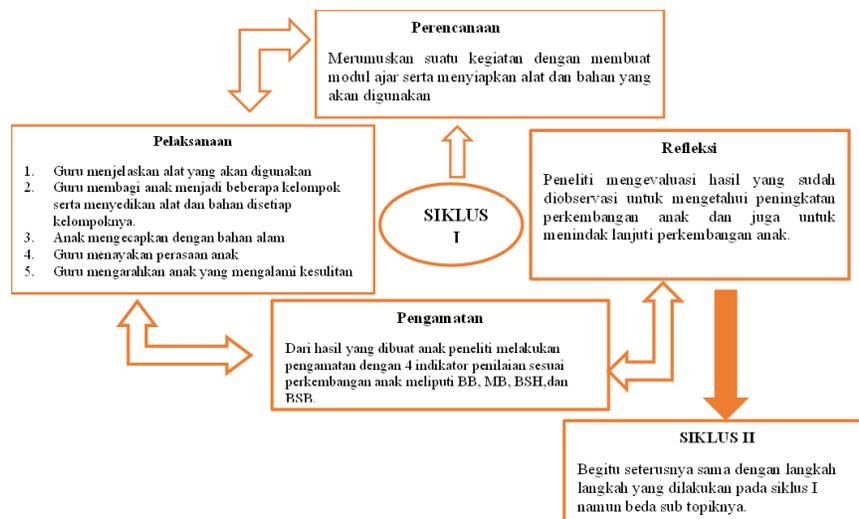
Sedangkan *critical thinking* adalah keterampilan yang memungkinkan seseorang membuat keputusan yang logis berdasarkan informasi yang didapat dan diolah sesuai kemampuan. Menurut (Cahyani & Lestari, 2024) dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis diharapkan anak mampu membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis dan logis, bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah di masa yang akan datang, maka dari itu pada saat usia dini diperlukan sebuah pembelajaran inovatif, yang sesuai dengan perkembangan anak dan tidak ada unsur paksaan terhadap anak.

Uraian diatas menjelaskan bahwa dalam menerapkan metode pembelajaran Steam berbasis *Hots* untuk anak usia dini, guru harus mampu memahami karakteristik anak dan pentingnya media pembelajaran yang harus disiapkan. Menurut (Lestari, Maria & Suherman, 2024) dalam konteks

kurikulum merdeka, dengan mengembangkan keterampilan memastikan siswa memperoleh fondasi pengetahuan untuk berpartisipasi secara aktif. Penyusunan rencana pembelajaran adalah salah satu tugas inti guru yang berfungsi sebagai evaluasi guru sebelum menyampaikan pembelajaran (Tarmini et al., 2024). Dalam menerapkan pembelajaran membutuhkan obyek nyata untuk mendukung proses berpikir anak yang nantinya dapat menumbuhkan ide-ide kreatif (Nuryeni et al., 2024). Konsep yang dapat dilakukan yaitu belajar melalui bermain dengan memanfaatkan obyek-obyek yang ada lingkungan sekitar (Winnuly, Lila Hikmawati, 2023). Dengan metode ini penulis berharap dapat meningkatkan kreatifitas guru dan kemauan belajar anak untuk mampu berpikir kritis sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini menggunakan metode *steam* berbasis *hots*.

METODOLOGI

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Yang mana menurut Suhardjono (2017) Penelitian Tindakan Kelas yang umum disingkat dengan PTK (dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research*, disingkat (CAR) adalah penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya.



Gambar 1. Bagan Prosedur Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun (kelompok B) di TK Mekarsari Kebonrejo Kabupaten Banyuwangi, yang terdiri dari siswa laki-laki 25 anak dan siswa perempuan 19 anak. Teknik pengumpulan informasi dilakukan dengan observasi, dan dokumentasi. Oservasi dilakukan untuk melihat bagaimana aktivitas anak sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran *steam*, selanjutnya dokumentasi ditujukan untuk menilai kemampuan *critical thinking* anak. Indikator *critical thinking* dalam penelitian ini yaitu 1) Anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat, 2) Anak mempunyai ide yang logis, 3) Memiliki rasa tanggung jawab, 4) Mempunyai sikap yang tidak mudah menyerah.

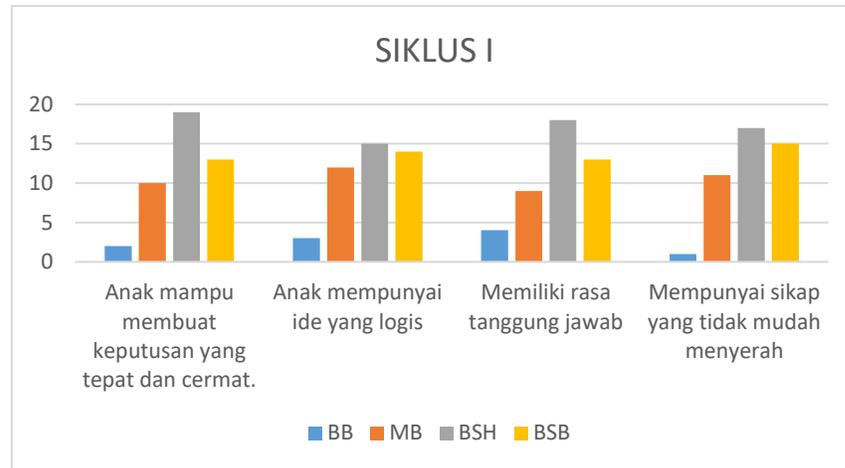
Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu berupa kuantitatif dan kualitatif. Dimana penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data yang dilakukan untuk mengamati secara langsung suatu objek dengan tujuan memperoleh data yang terkait. Data kuantitatif digunakan untuk mengukur persentase kemampuan *critical thinking* anak, sedangkan data kualitatif digunakan untuk mendiskripsikan hasil penemuan dalam penelitian. Berikut rumus yang digunakan dalam data kuantitatif dalam penelitian tindakan kelas menurut Suryono dalam (Izza, 2020), sebagai berikut: $P = \frac{F \times 100}{N}$ dengan keterangan P = hasil persentase, F = Jumlah siswa yang tuntas, N = jumlah frekuensi / banyak individu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di siklus pertama diawali dengan perencanaan, yang mana dilakukan perumusan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan dengan mempersiapkan konten yang akan disajikan, metode penyampaian, dan sumber daya yang digunakan. Dalam melaksanakan proses pembelajaran guru dapat membuat modul ajar tentang pembelajaran penerapan metode steam. Selanjutnya menyiapkan bahan yang digunakan seperti HVS, pelepah pisang, daun-daunan, wortel yang sudah di bentuk bunga serta cat warna.

Selanjutnya langkah kedua yaitu penerapan. Guru menjelaskan kepada anak tentang kegunaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk mengecap dari bahan alam yang sudah disiapkan. Setelah itu guru membagi anak menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 8-9 anak. Bila sudah terbentuk guru menyiapkan alat dan bahan di setiap kelompok. Semangat rasa ingin tahu pada setiap anak sangat terpancar dengan wajah riang gembira untuk mengikuti kegiatan tersebut. Kemudian anak mulai melakukan kegiatan yang sudah di sampaikan oleh guru, seperti anak mulai mengecap alat dan bahan alam yang sudah disiapkan sesuai keinginan anak. Bisa berbentuk bunga dari wortel, mengecap bentuk daun dan mengecap berbagai bentuk dari pelepah pisang. Pada saat proses kegiatan berlangsung terdapat beberapa anak yang mengalami kesulitan dalam proses mengecap, guru dan peneliti membantu mengarahkan anak untuk mengecap dengan perlahan serta memberi motivasi agar anak tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan tanggung jawabnya.

Hasil kegiatan mengecap dari bahan alam tersebut peneliti melakukan observasi dan evaluasi terhadap kemampuan *critical thinking* anak dalam menggunakan metode steam. Tolak ukur yang digunakan peneliti adalah 1) Anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat. 2) Anak mempunyai ide yang logis. 3) Memiliki rasa tanggung jawab. 4) Mempunyai sikap yang tidak mudah menyerah. Dan observasi yang digunakan untuk perkembangan kemampuan anak meliputi: anak belum berkembang (BB), mulai berkembang (MB), anak berkembang sesuai harapan (BSH) dan berkembang sangat baik (BSB).



Gambar 2. Hasil rekapitulasi Siklus I

Dari gambar hasil siklus 1 diatas diperoleh bahwa anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat anak belum berkembang 2 anak, mulai berkembang 10 anak, anak berkembang sesuai harapan 19 anak dan berkembang sangat baik 13 anak. Anak mempunyai ide yang logis terdapat anak belum berkembang 3 anak, mulai berkembang 12 anak, anak berkembang sesuai harapan 15 anak dan berkembang sangat baik 14 anak. Anak memiliki rasa tanggung jawab terdapat anak belum berkembang 4 anak, mulai berkembang 9 anak, anak berkembang sesuai harapan 18 anak dan berkembang sangat baik 13 anak. Sedangkan mempunyai sikap yang tidak mudah menyerah terdapat anak belum berkembang 1 anak, mulai berkembang 11 anak, anak berkembang sesuai harapan 17 anak dan berkembang sangat baik 15 anak Berikut tabel hasil observasi dan evaluasi siklus I.

Tabel 1. Hasil Penelitian tahap siklus I

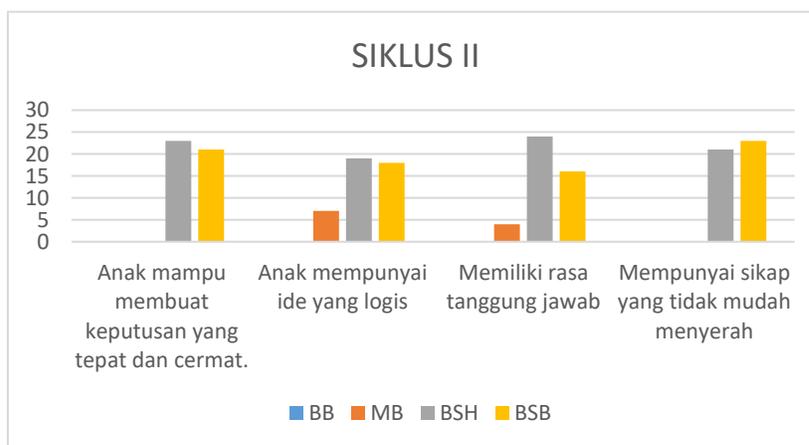
NO	INDIKATOR	PENILAIAN				PRESENTASE			
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB
1.	Anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat.	2	10	19	13	4,55%	22,73%	43,18%	29,54%
2.	Anak mempunyai ide yang logis	3	12	15	14	6,82%	27,27%	34,1%	31,81%
3.	Memiliki rasa tanggung jawab	4	9	18	13	9,1%	20,45%	40,91%	29,54%
4.	Mempunyai sikap yang tidak mudah menyerah	1	11	17	15	2,27%	25%	38,63%	34,1%
	Rata-rata					5,69%	23,86%	39,20%	31,25%

Dari hasil penelitian siklus I kemampuan *critical thinking* anak dalam menggunakan metode steam berbasis *hots*, anak yang belum berkembang dan masih berkembang mencapai rata-rata 29,55%, hal ini dikarenakan anak masih belum mengenal dan belum bisa menggunakan metode pembelajaran steam. Sedangkan anak yang berkembang sesuai harapan dan anak yang berkembang sangat baik mencapai rata-rata 70,45%. Dalam mencari nilai klasikal pencapaian

anak, maka dengan menjumlahkan semua penilaian perkembangan anak dari BSH dan BSB. Berdasarkan rincian tersebut pencapaian klasikal anak mencapai rata-rata 70,45%, sedangkan klasikal pencapaian peneliti sebesar 80%, jadi dalam siklus I kemampuan anak tidak mencapai target yang ditentukan. Maka penelitian berlanjut pada tahap siklus II.

Pada hasil kemampuan *critical thinking* anak dalam pembelajaran menggunakan metode steam berbasis *hots* di tahap siklus I tidak sesuai tujuan maka penelitian melanjutkan pada tahap siklus II. Dimana langkah-langkah di tahap ini juga sama dengan langkah di siklus I. Yang diawali dengan perencanaan, yang mana dilakukan perumusan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan dengan menyiapkan materi yang akan disajikan, cara menyampaikan, dan media yang digunakan. Dalam melaksanakan proses pembelajaran guru dapat membuat modul ajar tentang pembelajaran penerapan metode steam. Selanjutnya menyiapkan bahan yang digunakan seperti mangkok plastik, pewarna, air dan sendok.

Selanjutnya langkah kedua yaitu penerapan. Guru menjelaskan kepada anak bagaimana cara dalam penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk mencampur bahan yang sudah disiapkan. Setelah itu guru membagi anak menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 8-9 anak. Bila sudah terbentuk guru menyiapkan alat dan bahan di setiap kelompok. Kemudian anak mulai melakukan kegiatan yang sudah di sampaikan oleh guru, anak menuangkan warna yang akan dicampur dengan warna lainnya, kemudian menuangkan sedikit air ke mangkok plastik dan mengaduknya secara perlahan sampai tercampur rata. Yang akan menghasilkan warna baru seperti warna kuning dicampur warna biru jadi hijau, warna merah dan banyak lagi macam-macam warna yang sudah disiapkan oleh guru. Selanjutnya guru menanyakan tentang hasil warna yang sudah dicampurkan oleh anak sesuai idenya yang logis. Dan saat pembelajaran anak tidak pernah menyerah untuk bereksperimen dalam mencampurkan warna.



Gambar 3. Hasil rekapitulasi Siklus II

Dari gambar hasil siklus II diatas diperoleh bahwa anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat anak belum berkembang 0 anak, mulai berkembang 0 anak, anak berkembang sesuai harapan 23 anak dan berkembang sangat baik 21 anak. Anak mempunyai ide yang logis terdapat anak belum berkembang 0 anak, mulai berkembang 7 anak, anak berkembang sesuai harapan 19 anak dan berkembang sangat baik 18 anak. Anak memiliki rasa tanggung jawab

terdapat anak belum berkembang 0 anak, mulai berkembang 4 anak, anak berkembang sesuai harapan 24 anak dan berkembang sangat baik 16 anak. Sedangkan mempunyai sikap yang tidak mudah menyerah terdapat anak belum berkembang 0 anak, mulai berkembang 0 anak, anak berkembang sesuai harapan 21 anak dan berkembang sangat baik 23 anak Berikut tabel hasil observasi dan evaluasi siklus II.

Tabel 2. Hasil Penelitian tahap siklus II

NO	INDIKATOR	PENILAIAN				PRESENTASE			
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB
1.	Anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat.	0	0	23	21	0%	0%	52,27%	47,73%
2.	Anak mempunyai ide yang logis	0	7	19	18	0%	15,91%	43,18%	40,91%
3.	Memiliki rasa tanggung jawab	0	4	24	16	0%	9,1%	54,54%	36,36%
4.	Mempunyai sikap yang tidak mudah menyerah	0	0	21	23	0%	0%	47,73%	52,27%
Rata-rata						0%	6,25%	49,43%	44,32%

Dari hasil penelitian siklus II kemampuan *critical thinking* anak dalam menggunakan metode steam berbasis *hots*, anak yang belum berkembang dan anak yang mulai berkembang mencapai rata-rata 6,25%, sedangkan anak yang berkembang sesuai harapan dan anak yang berkembang sangat baik mencapai rata-rata 93,75%, dengan meningkatnya persentase pada kriteria tersebut menunjukkan bahwa anak tertarik dan bisa menggunakan metode pembelajaran steam.

Berdasarkan rincian diatas pencapaian klasikal anak pada siklus II mencapai rata-rata 93,75%, sedangkan klasikal pencapaian peneliti sebesar 80%, jadi dalam siklus II kemampuan anak sudah mencapai target yang ditentukan. Karena pada siklus II kemampuan *critical thinking* anak dalam menggunakan pembelajaran metode steam berbasis *hots* sudah memenuhi kriteria, maka penelitian berakhir pada tahap siklus II.



Gambar 4. Kegiatan Mengecap Alat dan Bahan Alam

Pada gambar diatas menerangkan bahwa penerapan pembelajaran metode steam yaitu mengecap dengan bahan alam. Sebelum pembelajaran dimulai, guru menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, dan kemudian memberi tahu anak tentang manfaat alat dan bahan tersebut. Selama kegiatan, guru memberikan kesempatan kepada anak untuk bertanya tentang hal-hal yang mereka tidak mengerti, dan guru akan menjelaskan dan memberi contoh cara menyelesaikannya. Anak-anak mulai memiliki ide-ide baru dan berpartisipasi dalam kegiatan yang mengecap bahan alam dengan senang hati dan sangat gembira.

Hasil penelitian tersebut dijelaskan bahwa menggunakan metode steam berbasis *hots* untuk meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak, sesuai dengan tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini dalam penerapan metode STEAM berbasis *hots*. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I mencapai rata-rata 70,45% dan meningkat di siklus II mencapai rata-rata 93,75%. Dengan menggunakan metode steam berbasis *hots* anak tidak bosan dalam kegiatan pembelajaran selama di sekolah. Hasil nilai pencapaian indikator anak mampu membuat keputusan yang tepat dan cermat di siklus I mencapai rata-rata 72,72% meningkat dalam siklus II menjadi 100%, pada anak yang mempunyai ide logis di siklus I mencapai rata-rata 65,91% meningkat dalam siklus II 84,09%, pada anak yang memiliki rasa tanggung jawab di siklus I mencapai rata-rata 70,45% meningkat dalam siklus II menjadi 90,9% dan anak yang mempunyai sikap tidak mudah menyerah di siklus I mencapai rata-rata 72,73% meningkat pada siklus II menjadi 100%. Kendala yang dialami pada siklus I, anak masih kurang paham dan tidak pernah menggunakan metode steam berbasis *hots*. Sedangkan pada siklus II anak mulai mengenal pembelajaran dengan metode steam berbasis *hots* sehingga kemampuan *critical thinking* anak mencapai kriteria yang ditentukan.

Dari hasil bukti penelitian siklus II menunjukkan pembelajaran menggunakan metode *steam* berbasis *hots* dapat meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak di TK Mekarsari. Menurut (Kartini et al., 2023) berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan data yang telah peneliti laksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa: Kemampuan berpikir kritis pada anak kelompok di KB Taman Belia Asy-syifa kelompok usia 5-6 tahun mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran berbasis STEAM sedangkan menurut (Sopiah et al., 2023) implementasi pembelajaran STEAM melalui permainan coding robotik kepada anak usia 5-6 tahun dapat menjadi alternatif solusi dalam mengembangkan kreativitas anak usia dini. Berdasarkan temuan dari peneliti sebelumnya bahwa menggunakan pembelajaran metode *steam* berbasis *hots* mampu meningkatkan aspek-aspek kemampuan anak terutama dalam meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh simpulan bahwa penerapan pembelajaran metode *steam* berbasis *hots* dapat meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini. Hasil analisis penemuan disiklus I masih ada anak yang belum berkembang sekitar 5,69% sedangkan disiklus II anak tidak anak yang belum berkembang, bahkan meningkatnya berkembang anak sesuai harapan dan berkembang sangat baik dari siklus I anak yang berkembang sesuai harapan 39,20% menjadi 49,43% siklus II. Sedangkan berkembang sangat baik disiklus I 31,25% menjadi 44,32% siklus II. Dengan metode steam berbasis *hots* tampaknya mampu merangsang kemampuan anak agar berpikir logis dan mengembangkan ide uniknya serta menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi. Hal ini dapat menjadi metode yang efektif dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan *critical thinking* anak usia dini yang bias digunakan bahan refrensi penelitian selanjutnya. Sehingga metode steam berbasis *hots* sangat cocok digunakan untuk mengembangkan kemampuan anak usia dini terutama dalam kemampuan *critical thinking*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terimakasih pada kampus Universitas PGRI Argopuro Jember terutama Program Studi PGPAUD atas motivasi dan fasilitas demi kelancaran proses penelitian hingga terbitnya artikel ini. Dan juga terimakasih kepada semua yang terlibat dalam proses pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Y., & Sari, R. P. (2023). Model Pembelajaran Steam Di Ra Muslimat 01 Tumpakrejo Kecamatan Gedangan Kabupaten Malang (Studi Kasus Konsep Pembelajaran : *Jurnal Lingkup Anak Usia Dini*, 4(1), 17–26. <https://ejournal.alqolam.ac.id/index.php/JURALIANSI/article/view/964>
- Aprily, N. M., Chaerunnisa, P., Handayani, R., Wulandari, R., & Kotrunnada, S. A. (2023). Penerapan Nilai Sosial Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Amal Bakti Di TK Pembina Kota Tasikmalaya. *PAUDIA : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 12(1), 130–138. <https://doi.org/10.26877/paudia.v12i1.15473>
- Atikah Isnaini Fitri Sofian, & Nur Ika Sari Rakhmawati. (2023). Pengaruh Pembelajaran STEAM Terhadap Peningkatan Pemahaman Lingkungan Geografis Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 885–894. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.368>
- Cahyani, D., & Lestari, R. H. (2024). Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif) Maze Angka: Lembar Kerja Anak untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Kelompok B. *Journal Homepage*, 7(1), 1–5.
- Cucum Nurjanah, Suci Utami Putri, N. A. (2023). Penerapan STEAM Untuk Mengembangkan Kemampuan Kolaborasi Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional PGPAUD UPI Kampus Purwakarta*, 2(1), 56–61. <https://doi.org/10.24114/jud.v9i2.52533>
- FA'IZAH, A. N., Nugraha, A., & ... (2023). Strategi Pengembangan Keterampilan Abad 21 Anak Usia 4-5 Tahun: Analisis Bibliometrik Tahun (2016-2023). ... *Journal of Islamic ...*, 04(1), 15–23. <https://mail.e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/IJIGAE/article/view/7976>
- Farida, N., Ningsih, R. W., Inta, A., & Ndruru, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran STEAM terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Journal on Education*, 06(01), 10383–10399.
- Handayani, W., Kuswandi, D., Akbar, S., & Arifin, I. (2023). Pembelajaran Berbasis STEAM untuk Perkembangan Kognitif pada Anak. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 770–778. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.390>
- Izza, H. (2020). Meningkatkan Perkembangan Sosial Anak Usia Dini melalui Metode Proyek. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 951. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.483>
- Karlina, T., Purwanti, D., & ... (2023). Pendekatan Pembelajaran STEAM Untuk Mengoptimalkan Perkembangan Anak Usia Dini di SKB Kota Serang. ... *Nasional Pendidikan Non ...*, 1, 584–595. <https://ejournal.untirta.ac.id/SNPNF/article/download/86/70>
- Kartini, W., Faatinisa, E., & Annisa, Y. N. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Steam. *Jurnal Al Fitrah: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 1–14. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/alfitrah/article/view/3369>
- Khodijah, S. (2023). Penggunaan pendekatan steam (science, technology, engineering, art, and mathematics) terhadap kecerdasan logika matematika anak di tk labschool stai bani saleh kota bekasi. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 10–26.
- Lestari, Maria, E., & Suherman, U. (2024). Pembelajaran Transformatif Dalam Konteks Kurikulum Merdeka, Literasi dan Numerasi Di Sekolah Dasar. *Journal Of Education Jurnal Pendidikan*, X, 1–12.
- Maarang, M., Khotimah, N., & Maria Lily, N. (2023). Analisis Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Pembelajaran STEAM Berbasis Loose Parts. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*,

- 4(1), 309–320. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i1.215>
- Marpaung, T., Hasni, U., & Pangaribuan, T. (2023). Pengembangan Model Project Baset Learning Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Tingkat (Hots) Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3842–3854. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10214>
- Motimona, P. D., & Maryatun, I. B. (2023). Implementasi Metode Pembelajaran STEAM pada Kurikulum Merdeka pada PAUD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6493–6504. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.4682>
- Mulyani, M., Budiyo, B., Alfi Muhimmah, H., Abidin, Z., Setiawan, R., & Istiq'faroh, N. (2023). Aktivitas STEAM dalam “Miniatur Crane” dengan Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 3895–3906. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4919>
- Nuri Nur'aini Fatmahan, Toto Subroto, A. R. (2023). *Implementasi Model Problem-Based Learning Terhadap Peningkatan Critical Thinking Dalam Pendidikan Jasmani*. 9, 356–363.
- Nuryeni, Sumitra, A., & Rohmalina. (2024). *Monopoli Edukatif: Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B*. 7(1), 82–89.
- Pascalian Hadi Pradana, Fadil Djamali, A. N. K. (2024). Implementasi Mendongeng dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 9(1), 99–108. <https://doi.org/10.33369/jip.9.1.99-108>
- Permata, R. A., Rafida, T., Sitorus, A. S., & Id, A. A. (2023). Pengaruh Pembelajaran STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun di RA Fathimaturridha Medan. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 8(1), 170–182. <https://doi.org/10.33369/jip.8.1>
- Rahayu, E. Y., Nurani, Y., & Meilanie, S. M. (2023). Pembelajaran yang terinspirasi STEAM: Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis melalui Video Tutorial. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2627–2640. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4228>
- Ramadhani, M. S., Ilyas, S. N., & Syamsurdi. (2023). Implementasi Project Based Learning sebagai Penguatan Profil Pelajar Pancasila Anak Usia 5-6 Tahun di TK ABA VI Manggala. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, X, 1–11.
- Shalehah, N. A. (2023). Studi Literatur: Konsep Kurikulum Merdeka pada Satuan Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Cahaya Paud*, 5(1), 70–81. <https://doi.org/10.33387/cahayapd.v5i1.6043>
- Slavina, E., Yuliza Putri, N., & Desia Ananta, Y. (2024). Penerapan P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) Di PAUD Hauriyah Halum. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(1), 291–296. <https://doi.org/10.51903/bersatu.v2i1.556>
- Sopiah, N. S., Mulyadi, S., & Loita, A. (2023). Implementasi Pembelajaran Steam Melalui Permainan Coding Robotik dalam Melatih Problem-Solving Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 6(2), 113–134.
- Suhardjono. (2017). *Penelitian tindakan kelas sebagai kegiatan pengembangan profesi guru*, Jakarta: Bumi Aksara
- Tarmini, W., Safi'i, I., Muljono, H., Rismita, R., & Purnama, A. (2024). Menyemai kreativitas dan inovasi guru dalam merancang pembelajaran berbasis steam. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 4(2), 198–206. <https://doi.org/10.37373/bemas.v4i2.713>
- Warmansyah, J., Zalzabila, Z., Mudinillah, A., & Safna, A. (n.d.). *Proceedings Series of Educational Studies Seminar Nasional Teknologi pembelajaran (SNASTEP) #3 Pengenalan Budaya Alam Minangkabau Terhadap Anak Sejak Usia Dini*. 2023.
- Winnuly, Lila Hikmawati, A. M. M. S. (2023). Pembelajaran Numerasi Berbasis Potensi Lokal Pada Anak Usia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(1), 32–40.