

## **Penerapan Pembelajaran Berbasis *STEAM*(*Science, Technology, Engineering, Art & Math*) di Taman Kanak-Kanak Hang Tuah Padang**

### **The Application of STEAM Learning (Science, Technology, Engineering, Art & Math) in Hang Tuah Padang Kindergarten**

Dwi Rahayu Anizal<sup>1</sup>, Sri Hartati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang, [dwirahayuanizal@gmail.com](mailto:dwirahayuanizal@gmail.com)

<sup>2</sup> Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang, [sri.pgpaudfipunp@gmail.com](mailto:sri.pgpaudfipunp@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini memiliki tujuan guna mendeskripsikan mengenai penerapan pembelajar berbasis *STEAM*(*Science, Technology, Engineering, Art & Math*) di Taman Kanak-kanak Hang Tuah Padang. Metode deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini dengan kepala sekolah dan guru sebagai respondennya. Teknik yang dimanfaatkan guna memperoleh data yakni observasi, wawancara, dan dokumentasi. Prosedur dalam analisis data menggunakan beberapa teknik seperti pengumpulan data, mereduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Untuk pengabsahan data digunakan teknik triangulasi. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini bahwa penerapan pembelajaran berbasis *STEAM* di Taman Kanak-kanak Hang Tuah Padang telah terlaksana dengan baik. Para guru telah menyusun rencana, menerapkan, dan mengevaluasinya dari proses kegiatan belajar berbasis *STEAM* tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *STEAM* telah sesuai yang dibuktikan dengan penyusunan rencana, pelaksanaan, dan evaluasi yang dirancang oleh guru tersebut.

**Kata Kunci:** Penerapan Pembelajaran, *STEAM*, Taman Kanak-kanak

#### **Abstract**

*In this work, the purpose is to explain the STEAM-based learning approach used at Hang Tuah Kindergarten in Padang. This research used a qualitative descriptive technique with principals and teachers as respondents. Data collection strategies include observation, interviews, and documenting. The data analysis method employs multiple strategies, including data collection, data reduction, data presentation, and conclusion. Triangulation was utilized to verify the data. The findings of this research indicate that the STEAM-based learning approach was successfully implemented at the Hang Tuah Kindergarten in Padang. Teachers developed, executed, and assessed it as part of the STEAM-based learning process. Therefore, this result can be concluded that the STEAM-based learning activity method is suitable, as indicated by the teacher's planning, execution, and assessment.*

**Keywords :** *Application of learning, STEAM, Kindergarten*

## Pendahuluan

Anak usia dini sebagai sekelompok anak yang memiliki usia yang unik karena pertumbuhan dan perkembangannya mempunyai pola yang dapat diprediksi. Berbagai proses pertumbuhan dan perkembangan yang dimulai dan berlanjut sejak usia dini yaitu perkembangan verbal, fisik, kognitif, moral, dan estetikanya. Perkembangan dan pertumbuhan ini akan menjadi landasan bagi anak yang mempengaruhi kemajuan selanjutnya. Menurut Hartati (2019), seorang anak memiliki kemampuan yang sangat besar untuk memaksimalkan semua aspek perkembangannya sejak usia dini, termasuk perkembangan moral, fisik motorik, bahasa, kognitif, dan sosial-emosionalnya.

Dewasa ini, anak-anak tidak hanya cukup dalam menguasai kemampuan berhitung, membaca, dan menulis, tetapi juga peran dari pendidik, guru, dan orang tua perlu membekali anak-anak mereka dengan berbagai pemikiran tingkat tinggi dan keterampilan lainnya atau dikenal dengan istilah keterampilan abad ke-21. Keterampilan dan bakat yang distimulus untuk unggul dalam hal inovasi sehingga dapat menjadi dasar pembelajaran sepanjang hayat bagi anak-anak untuk beradaptasi dalam perubahan zaman secara efektif di lingkungannya.

Proses kegiatan belajar berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) menjadi salah satu pendekatan dengan mengkombinasikan berbagai bidang keilmuan seperti sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika secara terintegrasi yang didesain untuk siswa pra-sekolah hingga sekolah menengah atas. Menurut Apriliana dkk., (2018), *STEAM* merupakan perkembangan dari *STEM* (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dengan menambahkan aspek seni (*Art*) dalam proses kegiatan belajar saat ini sehingga memungkinkan anak untuk dapat bereksplorasi guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif. Pendekatan *STEAM* mampu menstimulus minat anak-anak dan memotivasinya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kompleks seperti pemecahan masalah, kerja tim, pembelajaran mandiri, pembelajaran berbasis studi kasus, pembelajaran yang bermanfaat, dan penelitian.

Dewasa ini, pendekatan *STEAM* telah digunakan sebagai teknik pembelajaran untuk mendidik generasi abad kedua puluh satu dengan tujuan menstimulus kreativitasnya dan

mempersiapkan siswa untuk dunia kerja yang penuh dengan perubahan dan inovasi. Pendekatan *STEAM* tersebut mengajarkan siswa untuk mampu meneliti, mengidentifikasi permasalahan, membangkitkan keingintahuannya, dan memformulasikan kesimpulan mengenai sesuatu yang dapat berfungsi, diciptakan, dan dikembangkan idenya.

Pandangan di atas konsisten dengan yang disampaikan oleh Kofac (2017) bahwa pendekatan *STEAM* didesain dengan mencakup proses belajar berbasis sains dan teknologi serta kapasitasnya untuk mengatasi tantangan saat ini. Selain itu, pendekatan *STEAM* juga menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi dan keterbukaan anak-anak terhadap pengalaman baru melalui pengajuan pertanyaan dengan mengeksplorasi, mengobservasi, menemukan, dan menyelidiki mengenai permasalahan di lingkungan sekitarnya (Wahyuningsih dkk., 2019). Menurut Hadinugrahaningsih dkk., (2017), pendekatan *STEAM* juga melibatkan pembelajaran yang kontekstual, di mana siswa didorong untuk memahami peristiwa yang terjadi di lingkungan terdekatnya. Pendekatan *STEAM* tersebut memungkinkan anak secara mandiri dituntut untuk mengeksplorasi seluruh kemampuannya sehingga dapat menghasilkan karya yang bermanfaat, kreatif, dan inovatif.

Selain itu, pendekatan *STEAM* memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengkomunikasikan pengetahuannya secara kreatif. Anak-anak harus diperkenalkan dengan pendekatan tersebut sejak usia dini agar mampu menumbuhkan minat yang kuat di bidang tertentu, mengembangkan pengetahuan anak-anak seperti berpikir kreatif, mampu mengidentifikasi permasalahan, dan menemukan solusinya. Menurut Hartati (2021), anak usia dini memiliki usia yang cemerlang (usia emas) karena mampu menangkap informasi secara cepat sehingga tidak boleh ditunda untuk mendapatkan stimulus yang optimal dalam pendidikannya. Hal tersebut karena anak usia dini memiliki perkembangan otak, kecerdasan, kepribadian, memori, dan elemen perkembangan lainnya yang sangat penting untuk perkembangan selanjutnya.

Dengan demikian, pendidikan Taman Kanak-Kanak menjadi landasan untuk mengadopsi proses kegiatan belajar berbasis *STEAM* guna mengembangkan generasi yang kreatif, inventif, pemikir kritis, mampu berkomunikasi, serta berkolaborasi. Berdasarkan observasi awal di TK Hang Tuah Padang, peneliti tertarik untuk mengkaji mengenai penerapan

pembelajar *STEAM* di TK Hang Tuah Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan implementasi proses kegiatan belajar berbasis *STEAM* tersebut pada anak usia dini dan menjadi pedoman atau langkah selanjutnya di sekolah tersebut.

### **Metode**

Penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian ini melalui metode kualitatif. Penelitian deskriptif ini yaitu sebagai teknik untuk menentukan keadaan saat ini dari kelompok manusia, objek, situasi, sistem ide, atau kelas kejadian. Sedangkan penelitian kualitatif menurut Denzin dan Lincoln adalah penelitian yang memanfaatkan fenomena alamiah yang diamati dan dilakukan dengan menggunakan berbagai metode penelitian kualitatif seperti wawancara, observasi, dan studi literatur menggunakan/pemeriksaan dokumen (Shidiq & Choiri, 2019). Selain itu, Sugiyono (2010:14) juga mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif merupakan teknik naturalistik karena dilakukan dalam situasi yang alami.

Peneliti melakukan penelitian ini di TK Hang Tuah Padang yang bertempat di kompleks TNI Angkatan Laut Agus Salim Padang. Observasi ini dimulai sejak peneliti memperoleh izin penelitian dan diakhiri ketika peneliti telah melakukan penelitian secara utuh. Kepala sekolah, guru, dan siswa dipilih sebagai responden dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan teknik triangulasi digunakan untuk menentukan keabsahan data.

### **Hasil Penelitian**

#### **A. Perencanaan Kegiatan Pembelajaran**

Berdasarkan temuan yang diperoleh bentuk perencanaan sains yaitu diawali dengan pembuatan RPPH dimana dalam RPPH tersebut guru merancang kegiatan yang dapat menstimulasi kegiatan sains anak dalam bentuk kegiatan mengamati, dan menyelidiki objek serta fenomena alam. Hal ini dapat dilakukan guru dengan merancang kegiatan-kegiatan yang dapat merangsang kemampuan sains anak seperti melakukan percobaan-percobaan yang mengarah pada kemampuan sains anak, seperti mengenal konsep merapung, mengetahui konsep perubahan energi, mengembangkan pemahaman tentang tanaman dan dan lain sebagainya. Untuk perencanaan teknologi, guru memberikan sarana dan prasarana


peralatan (instrumen) atau teknologi untuk mencapai tujuan dalam menyelesaikan suatu masalah. Tidak hanya teknologi seperti alat tulis dan perangkat lainnya. Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa TK Hang Tuah Padang telah menerapkan bagian dari pendekatan *STEAM* yaitu teknologi. Pada pembelajaran di TK Hang Tuah Padang pada dasarnya telah menerapkan perencanaan pembelajaran yang menstimulasi seni kepada muridnya. Pembelajaran tersebut seperti mengajarkan untuk melukis dan mewarnai beranekaragamnya hewan. Guru juga merencanakan proses kegiatan belajar yang mendorong pertumbuhan kemampuan matematika pada anak berdasarkan hasil belajar, seperti mengidentifikasi ukuran dan warna, menyortir bentuk, dan mendeteksi pola.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran pada TK Hang Tuah Padang pada dasarnya telah merencanakan konten *STEAM* dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari bagaimana konten atau materi yang disampaikan kepada anak-anak yang merupakan bagian dari *STEAM*.

## B. Pelaksanaan Pembelajaran *STEAM*




Bentuk Pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran berbasis *STEAM* di Taman Kanak-kanak Hang Tua Padang. Berdasarkan temuan observasi pada tanggal 25 januari sampai 25 february 2022 pelaksanaan kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM* di Taman Kanak-kanak Hang Tuah Padang sebagai tabel 1.berikut.

**Tabel 1. Hasil Pelaksanaan Pembelajaran berbasis *STEAM***

Nama Kegiatan	Hasil observasi	Dokumentasi
1. Rekreasi ke kebun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Mengembangkan pemahaman anak tentang tanaman</li> <li>• Teknologi : Alat dan bahan yang digunakan (cangkul, sekop, dan alat petani lainnya</li> <li>• Engineering :Memberikan kebebasan anak untuk menanam tanamannya sendiri dengan menggunakan alat yang telah disediakan</li> <li>• Art :Menggambar tanaman</li> <li>• Mathematics :Memghitung dan menyebutkan jumlah alat dan benda yang digunakan</li> </ul>	

<p>2. Praktek membuat jus wortel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Mengembangkan pemahaman anak tentang tanaman yang bisa di jadikan minuman sehat</li> <li>• Teknology: Alat yang digunakan (pisau, blendr, sendok dll)</li> <li>• Engineering :Memberikan kebebasan anak untuk mengolah jus wortel</li> <li>• Art :Menghias jus wortel yang dibuat</li> <li>• Mathematics :Menyebutkan jumlah alat dan benda yang digunakan</li> </ul>	
<p>3. Percobaan bunga mekar di air</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Mengetahui konsep mengapung</li> <li>• Teknology:Alat dan bahan yang digunakan (gunting, kertas, air, pensil warna)</li> <li>• Engineering :Membebaskan anak membuat bunga sesuai kreasinya</li> <li>• Art :Melukis dan mewarnai gambar bunga</li> <li>• Mathematics :Menghitung berapa banyak bunga di dalam air</li> </ul>	
<p>4. Mengisi balon tanpa ditiup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Mengembangkan pemahaman anak tentang balon bisa mengembang tanpa ditiup</li> <li>• Teknology:Alat yang digunakan (balon, botol bekas, air cuka, soda kue dan air biasa)</li> <li>• Engineering :Anak bereksplorasi memasukkan ujung balon ke botol yang sudah terisi air</li> <li>• Art :Mewarnai gambar balon udara dengan rapi.</li> <li>• Mathematics :Mengetahui konsep besar dan kecil.</li> </ul>	
<p>5. Ekperimen lilin ditutupi gelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Untuk mengetahui dan membuktikan pengaruh udara terhadap nyala api pada pembakaran lilin.</li> <li>• Teknology:Alat dan bahan yang digunakan (gelas kaca, mangkok, lilin, air dan korek api.</li> <li>• Engineering :Anak bereksplorasi tentang api, air dan udara.</li> <li>• Art :mengenal warna dan Mencampurkan cairan berwarna ke air</li> <li>• Mathematics :Menghitung dan mengetahui alat dan bahan yang digunakan</li> </ul>	



<p>6. Bermain balok</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Melatih krativitas anak dalam menciptakan beragam bentuk dan melatih anak dalam memecahkan masalah</li> <li>• Teknology :Alat yang digunakan (berbagai macam bentuk balok).</li> <li>• Engineering :Berkreasi bermain balok dengan kreativitas sendiri.</li> <li>• Art :Memberi hiasa pada miniatur yang dibuat.</li> <li>• Mathematics :Mengenal bentuk geometri, mengenal bentuk, warna, jumlah, panjang dan berat pada saat mereka membangun dan merapikan balok.</li> </ul>	
<p>7. Membuat olahan pisang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Mengenalkan konsep perubahan bahan, dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mendiskusikan dari mana makanan berasal</li> <li>• Teknology :Alat yang digunakan (pisau, sendok, gunting, dan alat masak lainnya).</li> <li>• Engineering :Memberikan kebebasan kepada anak untuk mengolah bahannya dan berkreasi</li> <li>• Art :Menghias olahan makanan yang sudah jadi</li> <li>• Mathematics :Anak bisa mempelajari frase seperti “kurang dari” atau “lebih dari” dan juga tentang menimbang bahan masakan.</li> </ul>	
<p>8. Mengisi pola menggunakan bahan alam</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sains :Mengembangkan pemahaman anak tentang buah</li> <li>• Teknology :Alat dan bahan yang digunakan (gunting, pola gambar, berbagai bahan alam bekas dan lem)</li> <li>• Engineering :Membebaskan anak mengisi pola sesuai dengan kreasinya</li> <li>• Art :Mengisi pola gambar dengan rapi</li> <li>• Mathematics :Menyebutkan dan menghitung jumlah alat dan bahan yang digunakan.</li> </ul>	

Dalam pendekatan *STEAM*, teknik (*engineering*) mengacu pada kemampuan anak-anak untuk menggunakan alat, barang, dan membangun sesuatu. Jadi untuk menstimulasi kemampuan teknik anak guru menyediakan media atau benda-benda yang dapat mestimulasi kemampuan teknik anak, seperti media mainan puzzle, lego, balok dan sebagainya. Dari

penjelasan tersebut, jelaslah bahwa metode yang digunakan dalam pendekatan *STEAM* adalah kompetensi yang dimiliki anak untuk mengoperasikan peralatan atau merakit sesuatu produk. Berdasarkan dari penjelasan maka, dapat diketahui pembelajaran menggunakan sistem *STEAM* salah satunya dalam bidang teknik memiliki banyak sekali manfaat bagi anak, untuk dimasa saat ini maupun masa mendatang nantinya. Penerapan atau implementasi metode *STEAM* juga telah dilakukan pada TK Hang Tuah Padang, hal ini terlihat dari hasil penelitian dan penjelasan di atas.

### C. Evaluasi Pembelajaran Berbasis STEAM

Hasil wawancara dan observasi diperoleh bahwa guru-guru di TK Hang Tuah Padang telah melakukan evaluasi dalam pelaksanaan pembelajarannya. Teknik evaluasi yang digunakan adalah teknik non tes yaitu; observasi, anekdot, dan Hasil karya. Kegiatan evaluasi pembelajaran di TK Hang Tuah Padang dilakukan dalam bentuk penilaian evaluative yang terpusat pada aspek capaian perkembangan anak.

## Pembahasan

### A. Perencanaan Kegiatan Pembelajaran Berbasis STEAM

Sebelumnya peneliti dan guru merancang perencanaan untuk memperoleh hasil observasi, melakukan wawancara, dan dokumentasi, serta analisis data guna mengetahui implementasi proses kegiatan belajar berbasis *STEAM* di TK Hang Tuah Padang. Perencanaan untuk kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM*, pihak sekolah merancang kegiatan tersebut berdasarkan atau berpedoman pada kurikulum 2013. Kurikulum 2013 tersebut dirancang dalam jangka waktu sekali setahun setiap tahun ajaran baru.

Selain itu, guru harus menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) sebelum menerapkan pembelajaran STEAM. RPPH ini berfungsi sebagai pedoman untuk proses kegiatan belajar yang berlangsung selama observasi, termasuk kegiatan pembukaan, kegiatan utama, makan dan istirahat, serta penutupan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa (2012:131) bahwa rencana kegiatan harian yakni penjabaran detail dari rencana kegiatan pekanan dan dilakukan secara bertahap pada setiap kegiatan pembelajaran.



Rencana kegiatan dibagi menjadi empat bagian: pendahuluan, kegiatan utama, makan dan istirahat, dan penutup.

Guru juga perlu mengadakan kegiatan diskusi untuk merencanakan kegiatan selama satu pekan bersama dengan guru lain dalam perencanaan RPPH. Diskusi dimanfaatkan guna menyelaraskan topik dan subtema yang akan diajarkan kepada siswa, teknik pembelajaran yang akan digunakan, dan materi pembelajaran yang akan digunakan. Hal ini sesuai dengan pandangan Rozalena dan Kristiawan (2017: 79) bahwa manajemen pembelajaran yang efektif memerlukan perencanaan yang baik, meliputi rencana kegiatan harian yang berkaitan dengan tahapan perkembangan, indikator kemampuan, menentukan konsep pengetahuan yang akan diperkenalkan, menetapkan tema, dan menyiapkan alat serta bahan ajar. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa proses kegiatan belajar dilakukan secara efektif dan efisien.

Penjelasan di atas sesuai dengan yang disampaikan oleh Siantajani dan Reswita (2020) bahwa sains didefinisikan sebagai pengetahuan tentang alam berdasarkan fakta yang ditemukan melalui eksperimen dan pengamatan. Sains berkaitan dengan menemukan dunia secara metodis dan bukan hanya didorong untuk mengetahui fakta, ide, dan prinsip, tetapi juga distimulus untuk menemukan berdasarkan pengalaman langsung (Khaeriyah dkk., 2018). Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung pada TK Hang Tuah Padang pada dasarnya telah menerapkan metode *STEAM* dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari bagaimana konten atau materi yang disampaikan kepada anak-anak yang merupakan bagian dari *STEAM*.

Untuk perencanaan teknologi, guru memberikan sarana dan prasarana peralatan (instrumen) atau teknologi untuk mencapai tujuan dalam menyelesaikan suatu masalah. Tidak hanya teknologi seperti alat tulis dan perangkat lainnya. Menurut Wahyuningsih dkk. (2020), pentingnya menggunakan pendekatan *STEAM* dalam proses kegiatan belajar karena didasarkan pada peralatan dan teknologi ilmiah serta kapasitas anak dalam memecahkan masalah di kehidupan kesehariannya. Menurut Selly P.B. dalam Lestari dkk., (2020), *engineering* adalah pengetahuan yang diperlukan untuk mengoperasikan atau merancang bagaimana memecahkan kesulitan melalui perakitan sesuatu. Kemampuan teknik yang

dikembangkan pada awal kehidupan mencakup kemampuan untuk merakit dan membangun bentuk tertentu dengan memanfaatkan berbagai peralatan maupun media.

Upaya guru dalam merencanakan pembelajaran berbasis seni yaitu dengan memfasilitasi peralatan seni, menyediakan ruang kelas yang nyaman untuk berkarya sehingga menstimulus ide dan kreativitas dalam mengekspresikan suatu karya dengan jari-jari mereka sesuai keinginannya. Sejalan dengan itu Menurut pendapat Gunawan (2019) menyebutkan bahwa: “Kemampuan seni pada anak usia dini meliputi anak mengenal dan menunjukkan berbagai karya aktivitas seni seperti menggambar, melukis dengan kuas, melukis dengan jari, mengecap, melipat, meronce, seni pertunjukan seperti drama, menari dan ekspolasi dengan benda-benda yang dapat digunakan untuk membuat sebuah karya seni”.

Menurut Gunawan (2019), matematika pada anak usia dini adalah kegiatan ilmiah yang melibatkan pembelajaran tentang ide-ide matematika melalui kegiatan bermain dalam kehidupan sehari-hari. Permainan matematika meliputi pencocokan ukuran dan warna, pengurutan bentuk, dan pengenalan pola. Pendidikan matematika untuk anak-anak harus dihubungkan dengan situasi dan aktivitas dunia nyata. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dipahami bahwa dengan mempelajari dan menstimulasikan kemampuan matematika anak, akan membantu untuk mengetahui bermain ukuran dan warna, permainan memilah bentuk, dan permainan mengenal pola. Sehingga dengan banyaknya manfaat yang diperoleh akan membantu anak untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai matematika sederhana yang diperoleh dari penerapan metode *STEAM* di TK Hang Buah Padang.

## **B. Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis *STEAM***

Terdapat 3 tahap dalam pelaksanaan proses kegiatan belajar di Taman Kanak-kanak Hang Buah Padang yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup. Hasil observasi dan wawancara pada saat kegiatan awal pembelajaran atau pembukaan, guru membahas keadaan anak saat ini, membaca surat-surat singkat dan doa iftitah, menanyakan apa yang kita pelajari kemarin, dan menyanyikan lagu-lagu yang berkaitan dengan mata pelajaran, serta mengingatkan tentang hari, tanggal, dan tahun. Selanjutnya, Guru melakukan pemeriksaan

kehadiran dan kesiapan pada anak-anak didiknya. Menurut Kadir (2014:156), kegiatan pembukaan adalah kegiatan pertama dalam suatu pertemuan pembelajaran yang telah didemonstrasikan untuk memotivasi dan memusatkan perhatian siswa guna berpartisipasi secara aktif dalam proses kegiatan belajar. Pemusatan perhatian anak dapat dilakukan dengan doa/kegiatan penyambutan, latihan motorik kasar (senam, lempar bola, dll), dan mendengarkan cerita baru yang memancing pertanyaan serta menyertakan catatan yang menunjukkan bagaimana cerita dapat berkaitan dengan materi yang akan dibahas.

Pada kegiatan inti, pendekatan *STEAM* di TK Hang Tuah terdiri dari lima langkah yang harus diselesaikan di seluruh kegiatan inti pembelajaran *STEAM*. Fase inkuiri, eksplorasi, observasi, pengembangan keterampilan dan pengembangan proses, komunikasi, dan bermain tidak harus diselesaikan secara berurutan, yang penting adalah bahwa aspek-aspek ini dimasukkan dalam rangkaian kegiatan.

Kegiatan penutup melibatkan guru dalam mendokumentasikan karya anak-anak didiknya, yang dapat dibawa pulang atau dipresentasikan di sekolah. Setelah semua pekerjaan anak-anak selesai, guru akan menanyakan bagaimana pendapatnya tentang teman-temannya. Apabila ada ketidaksepakatan, maka guru menstimulus dengan menanyakan apa yang telah dilakukan dalam kegiatan belajarnya. Dengan cara ini, anak-anak akan dapat bercerita. Menurut Rosdiani (2013: 104), kegiatan mengakhiri meliputi mengumpulkan perasaan anak, meninjau kembali kegiatan bermain sebelumnya, menugaskan anak untuk dilakukan di rumah, bercerita pendek dengan pesan, mengingatkan anak tentang kejadian selanjutnya, dan berdoa.

### **C. Evaluasi Pembelajaran Berbasis *STEAM***

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemajuan siswa setelah mengikuti pembelajaran *STEAM* di TK Hang Tuah Padang. Hal ini selaras dengan yang disampaikan oleh Wahyudin dan Agustin (2011) bahwa evaluasi dalam kegiatan belajar, guru dapat menilai efektivitas kegiatan belajar tersebut dari aspek tepat tidaknya penggunaan media maupun pendekatannya. Evaluasi digunakan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran selanjutnya dan untuk memastikan tercapainya tujuan pembelajaran. Evaluasi program merupakan bentuk penilaian evaluatif dalam menentukan langkah bagaimana memberikan sebuah penilaian terhadap objek yang diamati (Suryana et al., 2018). Hal ini

sebagaimana hakikat evaluasi pembelajaran yang dikemukakan oleh Ratih Permata Sari, (2019) bahwa kegiatan evaluasi mencakup kegiatan merencanakan, mendapatkan data dan memberikan informasi melalui assesmen.

### Simpulan

Hasil penelitian ini mendeskripsikan penerapan pembelajaran berbasis *STEAM* di TK Hang Tuah Padang. Berdasarkan hasil dan pembahasan, TK Hang Tuah Padang telah berhasil menerapkan/mengimplementasikan pembelajaran berbasis *STEAM*. Hal ini dapat diamati pada kenyataan bahwa kegiatan pembelajaran yang diterapkan saat pembelajaran sudah mencakup pembelajaran *STEAM* di dalamnya, yang meliputi sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan anak dalam keseluruhan bidang tersebut. Sehingga anak mampu mempersiapkan diri untuk menghadapi dan menjalani jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

### Daftar Rujukan

- 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. <https://doi.org/10.21009/jrpk.082.05>
- 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.
- Hartati, Sri. (2018) *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Stimulasi Sensori Pendengaran Bagi Anak Toddler Di Tpa/Paud*. Early Childhood Education Journal Of Indonesian 2 (1)
- Hartati, Sri. (2021) *Stimulasi Kemampuan Anak Membaca Melalui Permainan Kata di Taman Kanak-kanak Fadhilah Amal 3 Padang*. Jurnal Pendidikan Tambusai. Volume 5 Nomor 3
- Kadir, Abdul. 2014. *Pembelajaran tematik*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). *Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini*. AWLADY : Jurnal Pendidikan Anak, 4(2), 102. <https://doi.org/10.24235/awlady.v4i2.3155>
- Lestari, A. A., Mulyana, E. H., & Muiz, D. A. (2020). *Analisis Unsur Engineering Pada Pengembangan Pembelajaran STEAM Untuk Anak Usia Dini*. JPG: Jurnal Pendidikan Guru, 1(4), 211. <https://doi.org/10.32832/jpg.v1i4.3555>
- Mulyasa. (2012). *Manajemen PAUD*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Muniroh, Munawar. 2019. *“Implementation Of STEAM (Science Technology Engineering Art*

- Mathematics*).” *Jurnal Ceria* 2(5)
- Ratih Permata Sari, A. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Anak Usia Dini*. In *Jurnal Diktat* (1st ed., Issue August). Maknawi
- Rosdiani, Dini. 2013. *Perencanaan Pembelajaran dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta
- Rozalena dan Kristiawan. *Pengelolaan Pembelajaran Paud Dalam Mengembangkan Potensi Anak Usia Dini*. *Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*. Volume 2, No. 1, Januari-Juni 2017
- Shidiq, U., & Choiri, M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue9). [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE%20PENELITIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf)
- 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 pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suryana, A. N., Hamdan, A., & Karwati, L. (2018). *Evaluasi program pendidikan anak usia dini (paud) di pkbm danis jaya kota tasikmalaya*. *Jurnal Cendekiawan Ilmiah PLS* Vol, 3(1), 6–10.
- Wahyudin U dan Agustin M, *Penilaian Perkembangan Anak Usia Dini: Panduan Guru, Tutor, Fasilitator dan Pengelola Pendidikan*, Bandung: Refika Aditama, 2011
- Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A. R., Hafidah, R., Syamsuddin, M. M., Nurjanah, N. E., & Rasmani, U. E. E. (2019). *Efek Metode STEAM pada Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun*. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 305. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.305>