

## Implementasi Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic, Montessori, Islamic* (STEAMMI) Dalam Model Pembelajaran Kelompok Di Taman Kanak-Kanak

Nofiyeni Istiqamah<sup>1</sup>, Zirmansyah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Al Azhar Indonesia  
Jalan Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, 12110

Email: [nofiyeniistiqomah@gmail.com](mailto:nofiyeniistiqomah@gmail.com)

**Abstrak** - Salah satu inovasi pembelajaran yang dipakai saat ini untuk menunjang era Revolusi Industri 4.0 adalah *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic (STEAM)*. Pada Lembaga TK Al-Hamidiyah pendekatan STEAM dikembangkan menjadi STEAMMI dengan memasukkan unsur *Montessori* dan *Islamic*. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perencanaan dan pelaksanaan implementasi pendekatan STEAMMI dalam model pembelajaran kelompok. Subjek penelitian adalah dua orang guru kelompok TK B yang dipilih secara *purposive*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh, dianalisis menggunakan model Miles and Huberman dengan empat tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran dengan pendekatan STEAMMI mencakup RPPM, RPPH, dan jadwal kegiatan. Pendekatan STEAMMI dilakukan dalam bentuk proyek, salah satunya adalah proyek “Adab Makan Sahur”. Pelaksanaan Pendekatan dari masing-masing bagian pada STEAMMI yang terlihat, yaitu: 1). Sains melalui pengumpulan informasi dari berbagai sumber yang disediakan guru; 2). Teknologi terlihat saat anak menggunakan berbagai media seperti gunting, lem, spidol, stik *ice cream*, dan kertas asturo; 3). Engineering melalui kegiatan menempel dan mengurutkan adab sahur; 4). Art melalui kegiatan menghias poster adab makan sahur; 5). Math terlihat melalui kegiatan mengurutkan gambar adab berbuka puasa; 6). Montessori terlihat saat menggunakan aparratus Montessori pada area *practical life, sensorial, science & cultural, language and art*, dan *math*; serta 7). Islamic terlihat melalui pelafalan doa sahur serta doa berbuka puasa bersama. Kesimpulan yang didapatkan adalah bahwa pendekatan STEAMMI dapat dimunculkan pada berbagai kegiatan pada satu proyek asalkan direncanakan dengan benar.

**Kata Kunci** - Implementasi STEAMMI, model pembelajaran kelompok, taman kanak-kanak, pendekatan STEAMMI

**Abstract** - One of the learning innovations currently being used to support the era of Industrial Revolution 4.0 is *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM)*. At the Al-Hamidiyah Kindergarten Institute, the STEAM approach was developed into STEAMMI by including *Montessori* and *Islamic* elements. This research aims to describe the planning and implementation of the STEAMMI approach in the group learning model. The research subjects were two Kindergarten B group teachers who were selected *purposively*. The research method used is *descriptive qualitative* with data collection techniques including *observation, interviews and documentation*. The data obtained was analyzed using

*the Miles and Huberman model with four stages, namely data collection, data reduction, data display, and concluding. The research results show that learning planning using the STEAMMI approach includes RPPM, RPPH, and activity schedules. The STEAMMI approach is carried out in the form of projects, one of which is the "Adab Eating Sahur" project. The visible implementation of the approach for each part of STEAMMI is: 1). Science through collecting information from various sources provided by the teacher; 2). Technology is seen when children use various media such as scissors, glue, markers, ice cream sticks, and astro paper; 3). Engineering through activities of attaching and arranging sahur etiquette; 4). Art through the activity of decorating posters about the etiquette of eating sahur; 5). Math is seen through the activity of sorting pictures of the etiquette of breaking the fast; 6). Montessori is seen when using Montessori apparatus in the areas of practical life, sensorial, science & culture, language and art, and mathematics; and 7). Islam is seen through the recitation of the sahur prayer and the prayer of breaking the fast together. The conclusion obtained is that the STEAMMI approach can be applied to various activities on one project as long as they are planned correctly.*

**Keywords** - Implementation of STEAMMI, group learning model, kindergarten, STEAMMI approach

## PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan abad yang penuh dengan tantangan sehingga generasi muda membutuhkan berbagai kemampuan agar bisa menghadapi permasalahan yang timbul di dalamnya. Terdapat empat kemampuan yang disebut dengan kemampuan 4C, yaitu: *critical thinking, communication, collaboration, and creativity*. Kemampuan-kemampuan tersebut harus dapat dikembangkan dalam situasi pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya adalah melalui pendekatan STEAM. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Rahayu et al. (2023), bahwa untuk mengembangkan pemikiran kritis, yang merupakan salah satu dari kemampuan 4C, maka pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan menyediakan pengalaman belajar STEAM yang dilaksanakan baik secara *indoor* maupun *outdoor*.

STEAM merupakan meta disiplin ilmu yang mengintegrasikan Sains, Teknologi, Teknik, Seni dan Matematika menjadi sebuah pendekatan terpadu yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di sekolah (Arsy & Syamsulrizal, 2021). Berdasarkan pendapat tersebut terdapat dua istilah yang menyertai STEAM yaitu pendekatan dan juga pembelajaran. Di dalam pembelajaran,

STEAM merupakan pembelajaran yang bisa menggabungkan sejumlah disiplin ilmu yakni *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (Oner et al., 2016). Penerapan STEAM dalam pelaksanaan pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas anak (Fitri & Suryana, 2022; Larmer et al., 2015; Wahyuningsih et al., 2019), termasuk dalam pemecahan masalahnya. Keunikan pembelajaran STEAM membawakan fungsi utama pada peningkatan kemampuan di era abad ke-21 (DeJarnette, 2018). Implementasi STEAM dapat dilakukan pada semua tingkatan pendidikan, mulai dari prasekolah hingga profesional (Shatunova et al., 2019).

Menurut *Californians Dedicated to Education Foundation* (2006) dituliskan bahwa yang dimaksud STEAM secara masing-masing, adalah sebagai berikut: *Science* adalah studi tentang dunia sekitar melalui observasi dan eksperimen; *Technology* adalah seperangkat alat, baik modern maupun tradisional, yang membantu kita mencapai tujuan; *Engineering* adalah menciptakan sesuatu yang dapat berfungsi, atau menjadikannya berfungsi lebih baik, untuk memecahkan masalah di dunia nyata; *Art* mengekspresikan imajinasi dan keterampilan melalui desain kreatif; dan *Math* adalah praktik menggunakan pola dan simbol abstrak untuk membentuk argumen dan prediksi logis.

STEAM untuk anak usia dini dapat dilakukan dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan (Novitasari et al., 2022). Penerapan STEAM juga dapat disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan di sebuah lembaga pendidikan anak usia dini. Model pembelajaran adalah suatu desain atau rancangan yang bersifat mendefinisikan sebuah tahap desain atau rancangan yang mendefinisikan sebuah tahap pembelajaran dalam pembelajaran tersebut dan merancang agar anak berinteraksi lebih mudah, sehingga ada perkembangan pada anak (Dewi & Reza, 2020). Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kelompok.

Model pembelajaran kelompok adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi anak dalam satu kelompok kecil saling berinteraksi yang akan memungkinkan guru untuk mengelola kelas menjadi lebih efektif (Yuniatari, 2020). Di dalam model ini, pembelajaran dilakukan dengan membagi anak menjadi beberapa kelompok, dimana pada umumnya anak dibagi menjadi 3 kelompok dan masing-masing kelompok melakukan kegiatan yang berbeda-beda. Pembelajaran kelompok sangat efektif digunakan apabila: 1). guru menekankan pentingnya usaha bersama di samping usaha secara individual, 2). guru menghendaki pemerataan perolehan hasil dalam belajar, 3). guru ingin menanamkan tutor sebaya atau belajar melalui teman sendiri, 4). guru menghendaki adanya pemerataan partisipasi aktif anak, dan, 5). Guru menghendaki kemampuan anak dalam memecahkan berbagai permasalahan (Rusman, 2013).

Tujuan pembelajaran kelompok itu sendiri adalah: 1). untuk menekankan pentingnya usaha bersama disamping secara individual; 2). untuk menyeimbangkan perolehan hasil dalam belajar; 3). untuk menanamkan tutor sebaya atau belajar melalui teman sendiri; 4). untuk meningkatkan partisipasi aktif murid; dan 5). untuk meningkatkan kemampuan murid dalam

memecahkan masalah (Dewi & Reza, 2020). Adapun langkah model pembelajaran kelompok meliputi: kegiatan awal ( $\pm 30$  menit), dilaksanakan secara klasikal; kegiatan inti ( $\pm 60$  menit), yang bertujuan untuk mengaktifkan perhatian, kemampuan, dan sosial anak; kemudian istirahat/makan ( $\pm 30$  menit); dan terakhir, penutup ( $\pm 30$  menit) yang dilakukan diantaranya dengan kegiatan berdoa dan tanya jawab tentang kegiatan yang dilakukan selama satu hari pembelajaran.

Salah satu lembaga pendidikan TK yang menerapkan pendekatan STEAM menggunakan model pembelajaran kelompok adalah TK Al-Hamidiah, Depok. Namun berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa terdapat dua istilah lain untuk melengkapi pendekatan STEAM, yaitu Montessori dan Islamic. Sehingga disebut STEAMMI dan menjadi ciri khas dari lembaga pendidikan anak usia dini tersebut.

*Montessori* sendiri merupakan sebuah metode yang dicetuskan oleh Maria Montessori. Terdapat lima area kunci dalam kurikulum Montessori, yaitu: 1). *practical life* untuk mengembangkan kemandirian, keterampilan sosial dan kepedulian dengan lingkungan; 2). Sensorial mengenalkan warna, bentuk, tekstur, berat, dimensi, diskriminasi dan perbedaan antara bau, rasa dan suara; 3). Matematika terkait dengan pengenalan bilangan, besaran, berhitung, penjumlahan, pengurangan, sistem desimal, perkalian dan pembagian; 4). Bahasa mencakup bahasa lisan, fonik, pembentukan huruf, struktur kalimat, vokal dan konsonan, menulis, membaca dan keterampilan literasi awal; dan, 5). Budaya: Geografi, botani, zoologi, sains, sejarah, musik dan seni (Academy, 2024). Di dalam prakteknya, lembaga menyediakan apa yang dinamakan sebagai Apparatus Montessori, yaitu perangkat permainan yang dirancang agar anak mampu menemukan suatu konsep secara mandiri dengan memainkannya berulang-ulang. Adapun Islamik dalam pendekatan STEAMMI di TK Al-Hamidiah, Depok dilakukan dengan mengkaitkan seluruh tema ke dalam perspektif Al-Qur'an dan As Sunnah. Anak diharapkan mampu untuk membaca, mengetahui dan memahami keterkaitan Al-Qur'an

dengan fenomenal alam yang terjadi sesuai dengan tingkatan pendidikan (Wulandari, 2021).

Tujuan penerapan pendekatan STEAMMI, terbagi menjadi 2 yaitu secara umum dan khusus. Secara umum, tujuannya adalah menghasilkan mutu lulusan yang cerdas, berakhlak mulia, dan siap berkompetensi secara global sesuai dengan visi misi. Adapun tujuan secara khusus adalah: 1). Meningkatkan keterampilan dan pemahaman saintifik peserta didik dalam menganalisa dan memecahkan masalah melalui ide-ide kreatif-inovatif; 2). Menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan secara bersama-sama; 3). Membangun komunikasi dan kolaborasi bersama antara peserta didik; 4). Membangun karakter peserta didik untuk dapat memanfaatkan penggunaan *loose parts* yang ada di lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran; 5). Menumbuhkan sikap spiritual dalam konteks pemahaman Al-Qur'an yang dikaitkan dengan *project* sesuai dengan usia tumbuh kembang; 6). Melatih inkuiri peserta didik melalui eksplorasi panca indra untuk berfikir *out of box*; 7). Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membuat keputusan dan membuat kerangka kerja; 8). Meningkatkan kemampuan *Life skill*, Literasi dan Numerasi; 9). Menghasilkan produk untuk dapat dievaluasi kualitasnya; dan 10). Membangun toleransi dalam memasukan dan perubahan (Wulandari, 2021).

Pendekatan STEAMMI di TK Al-Hamidiyah, Depok dilakukan dengan berdasarkan pada prinsip-prinsip yang telah ditentukan. Adapun prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Contextual Student Centricity*, dimana kegiatan berpusat pada anak yang dilibatkan pada tugas atau proyek permasalahan dunia nyata.
2. *Authentic Project-Based*, berupa nyata berdasarkan teman atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran.
3. *Design Thinking*, membangun pemahaman empati, Analisa temuan, pemberian

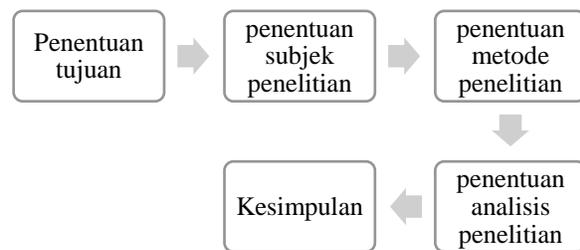
alternatif solusi, uji coba solusi dan menggali temuan.

4. *Spiritualism Internalization*, proses internalisasi nilai agama dengan mengkaitkan Ayat Quran dan Hadits yang sesuai dengan tema proyek.
5. *Feedback*, kegiatan pembelajaran terdapat diskusi, presentasi dan evaluasi terhadap peserat didik menghasilkan umpan balik yang berharga (Wulandari, 2021).

Berdasarkan paparan yang ada serta keunikan lembaga pendidikan ini terkait dengan adanya STEAMMI sebagai pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan perencanaan dan implementasi pendekatan *STEAMMI* dalam model pembelajaran kelompok di TK Al-Hamidiyah Depok.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian dilakukan di TK Al-Hamidiyah Depok dalam 3 bulan sejak bulan April hingga Juni 2023. Subjek dalam penelitian ini adalah guru kelompok B1 yang berjumlah 2 orang di TK Al-Hamidiyah Depok yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang didapatkan, dianalisis menggunakan model Miles and Huberman dengan tahapan pengumpulan data, reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Berikut digambarkan alur penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Alur penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perencanaan Pembelajaran dengan Pendekatan STEAMMI

Perencanaan adalah proses sistematis dalam memutuskan apa dan bagaimana siswa harus belajar yang merupakan bagian dari tanggung jawab guru. Rencana pembelajaran dimaknai sebagai pedoman guru pada saat proses pembelajaran (Yusnida et al., 2017) sehingga skenario pembelajaran tidak lepas dari konteks yang telah disiapkan (Arifin et al., 2020). Pembelajaran perlu direncanakan dan dirancang secara optimal agar dapat memenuhi harapan dan tujuan (Rohita et al., 2018).

Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAMMI dilakukan berdasarkan perencanaan yang telah disusun oleh guru yang bertugas sebagai *Person in Charge* (PIC). Penentuan PIC dilakukan pada saat rapat kerja Dewan guru. Adapun tahapan dalam menyusun perencanaan pembelajaran adalah dengan menentukan tema, kemudian membuat jadwal pelaksanaan, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH).

Indikator perkembangan anak digunakan pada pendekatan pembelajaran STEAMMI sesuai dengan Program Semester (Promes) atau menyelaraskan antara teman, Promes dan indikator. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran didapatkan dengan memanfaatkan media yang ada di sekitar. Dalam penyusunan perencanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAMMI, guru tidak mengalami kendala ataupun kesulitan apapun.

Meskipun tidak ada kesulitan dalam penyusunan perencanaan pembelajaran, kenyataan yang nampak khususnya dalam RPPH, belum sesuai dengan apa yang telah ditentukan dalam Permendikbud No. 146 Tahun 2014. RPPH yang digunakan di TK Al-Hamidiyah terdiri dari tema/sub tema/sub-sub tema, kelompok usia, alokasi waktu, serta kegiatan belajar. Namun

seharusnya RPPH tersebut meliputi antara lain tema/sub tema/sub-sub tema, kelompok usia, alokasi waktu, kegiatan belajar (kegiatan pembukaan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup), indikator pencapaian perkembangan, penilaian perkembangan anak, serta media dan sumber belajar (tim penulis, 2014).

Time	SESSION	VALUES	INDIKATOR	ACTIVITIES	MEDIA & RESOURCES	ASSESSMENT	EVALUATION
08.00 - 09.00	• Salam Pembuka • Apersepsi	Berprestasi melalui ibadah Menghormati Orang tua (Sopan Santun)	(AK) Misi Agama dan Moral 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.	Pengajian Tema: QS. Al-Baqarah (2):256, QS. Al-Baqarah (2):257, QS. Al-Baqarah (2):258, QS. Al-Baqarah (2):259, QS. Al-Baqarah (2):260, QS. Al-Baqarah (2):261, QS. Al-Baqarah (2):262, QS. Al-Baqarah (2):263, QS. Al-Baqarah (2):264, QS. Al-Baqarah (2):265, QS. Al-Baqarah (2):266, QS. Al-Baqarah (2):267, QS. Al-Baqarah (2):268, QS. Al-Baqarah (2):269, QS. Al-Baqarah (2):270, QS. Al-Baqarah (2):271, QS. Al-Baqarah (2):272, QS. Al-Baqarah (2):273, QS. Al-Baqarah (2):274, QS. Al-Baqarah (2):275, QS. Al-Baqarah (2):276, QS. Al-Baqarah (2):277, QS. Al-Baqarah (2):278, QS. Al-Baqarah (2):279, QS. Al-Baqarah (2):280, QS. Al-Baqarah (2):281, QS. Al-Baqarah (2):282, QS. Al-Baqarah (2):283, QS. Al-Baqarah (2):284, QS. Al-Baqarah (2):285, QS. Al-Baqarah (2):286, QS. Al-Baqarah (2):287, QS. Al-Baqarah (2):288, QS. Al-Baqarah (2):289, QS. Al-Baqarah (2):290, QS. Al-Baqarah (2):291, QS. Al-Baqarah (2):292, QS. Al-Baqarah (2):293, QS. Al-Baqarah (2):294, QS. Al-Baqarah (2):295, QS. Al-Baqarah (2):296, QS. Al-Baqarah (2):297, QS. Al-Baqarah (2):298, QS. Al-Baqarah (2):299, QS. Al-Baqarah (2):300.	Alat tulis dan gambar Gambar makanan sahur yang ada di sekitar Kardus dan gambar sahur Kardus dan gambar sahur	Observasi dan wawancara Observasi	A.1
09.00 - 09.30	• Main Anak-anak	Santun dan Sopan (Sopan Santun)					
09.30 - 11.30	• Cerita	Santun dan Sopan (Sopan Santun)					

Gambar 1. Perencanaan pembelajaran

### 2. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan STEAMMI

Pelaksanaan pendekatan STEAMMI ada pada setiap pembelajaran supaya anak dapat mengembangkan semua kemampuan yang ada pada dirinya, mengamati, membangun dan membuat konsep. Tema pembelajaran yang dilakukan di TK Al-Hamidiyah Depok dilaksanakan 4 kali dalam setahun (mid semester 1, semester 1, mid semester 2, dan semester 2). Di dalam penelitian ini, pendekatan STEAMMI terlihat dalam pembelajaran dengan tema proyek Adab Makan Sahur. Berikut pembelajaran yang teramati pada masing-masing dari pembelajaran dengan pendekatan STEAMMI.

#### a. Science

*Science* merupakan kegiatan mengamati dan mengumpulkan informasi. Pada proyek Adab Saat Makan Sahur, kegiatan *science* teramati saat guru menunjukkan media pembelajaran yang berisi doa-doa dan hadits-hadits berpuasa yang diletakkan di papan tulis. Termasuk di dalamnya guru memberikan informasi dan melafalkan doa sahur,

niat sholat tarawih, doa niat puasa, hadits berpuasa, doa berbuka puasa, niat solat idul fitri. Anak juga mengamati adab atau kebiasaan yang dilakukan di rumah kemudian mengisinya di lembar observasi yang dikerjakan bersama orangtua, dan selanjutnya di bawa kembali ke sekolah.



Gambar 2. Kegiatan *Science* - mengamati

#### b. *Technology*

*Technology* merupakan produk yang selalu diciptakan dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup serta lingkungannya (Akkas & Suryawati, 2021). *Technology* terlihat pada anak saat melakukan kegiatan membuat poster Adab Makan Sahur menggunakan bahan yang ada di sekitar anak dan mudah didapatkan. Adapun alat dan bahan tersebut adalah gunting untuk memotong kertas, lem untuk menempel kertas, spidol untuk menggambar, serta kertas asturo untuk media membuat poster.



Gambar 3. Kegiatan *Technology*

#### c. *Engineering*

*Engineering* terlihat melalui kegiatan anak menempel gambar Adab Makan Sahur dengan menggunakan lem di poster Adab Makan Sahur dan mengurutkan gambar adab makan sahur pada poster. Gunawan (2019) menuliskan bahwa

*Engineering* merupakan cara melakukan, teknik memecahkan masalah, menggunakan berbagai bahan, merancang dan menciptakan serta membangun sesuatu yang dapat difungsikan.



Gambar 4. Kegiatan *Engineering*

#### d. *Art*

*Art* terlihat melalui kegiatan membuat dan menghias poster Adab Makan Sahur dengan menggunakan: kertas origami, pensil, atau crayon. Kegiatan pada seni yang dilakukan anak pada saat membuat poster adalah agar meningkatkan kreativitas anak. Gunada (2022) menuliskan bahwa konsep pembelajaran seni memiliki peranan yang penting dalam membangun pengetahuan dan keterampilan dalam menguatkan kreatifitas. Fungsi yang terkandung didalamnya lebih mengedepankan kemampuan dalam mengekspresikan diri, karena melalui seni anak-anak mengekspresikan dan mengkomunikasikan gagasan pemikirannya. Berbagai kegiatan seni dirasa mampu meingkatkan berbagai aspek perkembangan lainnya, seperti kognitif, motorik, dan moral (Mayar et al., 2019).



Gambar 5. Kegiatan *Art*

#### e. *Math*

*Math* adalah sains tentang bilangan dan operasi bilangan, hubungan, kombinasi generalisasi dan strukturnya, pengukuran, transformasi (Siantajani,

2020). Di dalam buku panduan guru Capaian Pembelajaran Elemen Dasar-dasar Literasi dan STEAM dituliskan bahwa konsep Matematika mencakup operasi bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), pola, bentuk geometri (seperti dua dimensi dan tiga dimensi), konsep pengukuran, dan konsep pengolahan data membantu dalam proses mengamati dan bereksperimen untuk melihat fakta-fakta sains (Akkas & Suryawati, 2021). Kegiatan Matematika terlihat ketika anak mengurutkan angka yang ada pada gambar adab berbuka puasa dan memberikan tanda ceklis pada lembar yang disediakan.

#### f. *Montessori*

Wulandari (2021) menyatakan bahwa penerapan pendekatan *Montessori* mempunyai implementasi pada 5 area pengembangan, yaitu *Practical life, Sensorial, Science & Cultural, Language and Art, Mathematic*. Dengan menggunakan *Apparatus Montessori, Practical life* muncul ketika anak melakukan kegiatan menggunakan gunting kertas untuk membuat poster *adab makan sahur*. Kemampuan Sensorial muncul ketika anak menulis judul poster dan menulis nama mereka sendiri pada posternya masing-masing. Untuk kemampuan *Science*, terlihat ketika anak mengamati dan mengumpulkan informasi pada proyek *adab makan sahur*, serta anak mengamati kebiasaan yang terjadi saat makan sahur di rumah. *Cultural* terlihat ketika anak mengetahui budaya makan sahur bersama, membaca doa, serta makan dengan santun. Adapun *Language*, muncul ketika anak mempresentasikan hasil membuat poster di depan teman-temannya. *Art* sendiri muncul ketika anak menghias poster adab makan sahur. Dan, *Mathematics* muncul ketika mengurutkan gambar pada poster adab makan sahur.

Pada dasarnya beberapa bagian seperti *Science, Art, dan Math* yang muncul pada *Montessori* sama dengan apa yang terlihat pada *Science, Art, dan Math* sebagai bagian dari STEAMMI. Sehingga dapat dikatakan apabila ketiga hal tersebut terjadi maka metode *Montessori* pun telah terlaksana.

#### g. *Islamic*

*Islamic* adalah mengaitkan seluruh tema dengan perspektif Al-Quran dan As Sunah. Anak diharapkan mampu untuk membaca, mengetahui dan memahami keterkaitan Al-Quran dengan fenomena alam yang terjadi sesuai dengan tingkatan pendidikan (Wulandari, 2021). Pada kegiatan *Islamic* ini anak melafalkan bersama-sama doa dan hadis-hadis, antara lain: doa sahur, niat solat tarawih, doa niat puasa, hadits berpuasa, niat sholat idul fitri, dan doa berbuka puasa.

Kegiatan pelaksanaan pembelajaran di TK Al-Hamidiah, Depok yang dimulai dari awal pembukaan sampai penutup dilakukan dengan menggunakan media sederhana untuk membuat proyek STEAMMI. Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan STEAMMI juga telah memperhatikan prinsip-prinsip yang berlaku.

- a. *Contextual Student Centricity*, dimana kegiatan berpusat pada anak yang dilibatkan pada tugas atau proyek permasalahan dunia nyata. Pada kegiatan ini anak terjun langsung dalam proyek adab makan sahur yang tidak lupa guru sebagai fasilitator untuk mengembangkan kreativitasnya.
- b. *Authentic Project-Based*, berupa produk nyata berdasarkan tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran. Kegiatan adab makan sahur merupakan proyek yang akan mereka jalani selama bulan ramadhan, seperti melafalkan dan menghafal doa dan hadits, membuat poster adab makan sahur.
- c. *Design Thinking*, membangun pemahaman empati, Analisa temuan, pemberian alternatif solusi, uji coba solusi, dan menggali temuan. Anak mengembangkan kreativitasnya dalam membuat proyek adab makan sahur seperti kemampuan untuk memahami apa yang dirasakan orang lain, membuat hiasan pada poster.
- d. *Spiritualism Internalization*, proses internalisasi nilai agama dengan mengaitkan Ayat Quran dan hadits yang sesuai dengan tema proyek. Untuk kegiatan ini guru tidak lupa untuk

mengembangkan nilai-nilai agama seperti melafalkan dan menghafal doa dan hadits adab makan sahur.

- e. *Feedback*, kegiatan pembelajaran terdapat diskusi, presentasi dan evaluasi terhadap peserta didik menghasilkan umpan balik yang berharga. Pada sesi terakhir ini guru memberikan contoh bagaimana mereka mempresentasikan hasil karya mereka seperti membuat poster adab makan sahur, diskusi dan tanya jawab pada sesi *recalling*.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh secara keseluruhan, maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Perencanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAMMI di TK Al-Hamidiyah Depok dilakukan dengan membuat jadwal perencanaan pada saat rapat kerja guru-guru di semester 1 atau sekitar 5 bulan sebelumnya. Pembuatan perencanaan pembelajaran dimulai dari membuat tema, *outputnya* dari proyek yang akan dikerjakan, menyesuaikan indikator dengan pendekatan STEAMMI, hingga membuat jadwal pelaksanaan, RPPM, dan RPPH.
2. Pelaksanaan implemtasi pendekatan STEAMMI di TK Al-Hamidiyah Depok terdiri dari tujuh macam terdiri dari *Science, Technology, Engineering, Art, Math, Montessori, dan Islamic* yang terlihat pada proyek adab makan sahur. Melalui proyek tersebut, *Science* terlihat pada saat anak mengumpulkan informasi yang dipaparkan guru di depan kelas dan mengamati lembar observasi adab saat makan sahur yang dikerjakan di rumah. *Technology* terlihat ketika anak menggunakan gunting, lem, spidol, stik *ice cream*, dan kertas asturo. *Engineering* terlihat melalui kegiatan menempel dan mengurutkan adab sahur. Dari segi *Art* terlihat ketika anak membuat dan

menghias poster adab makan sahur. Selanjutnya dari segi *Math*, terlihat dari kegiatan anak memberi tanda ceklis pada lembar observasi adab berbuka puasa bersama keluarga dan mengurutkan gambar adab berbuka puasa.

Selanjutnya dari segi *Montessori*. *Montessori* terdiri dari 5 area pengembangan, yaitu *Practical life, Sensorial, Science & Cultural, Language and Art*, serta *Mathematic* dengan menggunakan *Apparatus Montessori*. Masing-masing dapat dikembangkan melalui kegiatan yang terdapat pada proyek Adab Makan Sahur, mencakup:

*Practical life* (cara menggunting kertas untuk membuat poster), *Sensorial* (menulis judul poster dan menulis nama mereka sendiri), *Science* (anak mengamati dan mengumpulkan informasi melalui lembar observasi yang dikerjakan di rumah), *Cultural* (muncul pada budaya makan sahur bersama, membaca doa, serta makan dengan santun), *Language* (anak mempresentasikan hasil membuat poster di depan teman-temannya), *Art* (anak menghias poster adab makan sahur), dan *Mathematics* (mengurutkan gambar pada poster adab makan sahur). Pada kegiatan *Islamic*, anak melafalkan doa sahur, niat solat tarawih, doa niat puasa, hadits berpuasa, niat sholat idul fitri, dan doa berbuka puasa secara bersama-sama.

Adapun saran yang dapat diberikan adalah: pertama, bagi guru-guru TK Al-Hamidiyah Depok hendaknya lebih memahami dan mendalami pentingnya implementasi pendekatan STEAMMI dengan lebih mempelajarinya seperti, mengikuti pelatihan, mencari informasi-informasi via sosial media, membaca buku-buku tentang STEAMMI, dan banyak diskusi dengan teman yang lebih paham tentang STEAMMI, dan menyusun RPPH semakin detail dalam menyusun RPPH maka guru memiliki panduan dalam melaksanakan pembelajaran. Kedua, hendaknya guru memiliki kesamaan persepsi mengenai format dan isi yang harus tercantum dalam RPPH dan disusun serinci mungkin sehingga siapapun yang membaca dapat dengan mudah dan memahami kegiatan pembelajaran secara benar.

### DAFTAR ACUAN/ PUSTAKA

Academy, M. (2024). *5 Curriculum Area*.

- Montessori Academy.  
<https://montessoriacademy.com.au/montessori-education/montessori-curriculum/>
- Akkas, M., & Suryawati, E. A. (2021). *Capaian Pembelajaran Elemen Dasar-dasar Literasi & STEAM*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan. [http://repositori.kemdikbud.go.id/23238/1/Literasi\\_Steam-PAUD.pdf](http://repositori.kemdikbud.go.id/23238/1/Literasi_Steam-PAUD.pdf)
- Arifin, Z., Nurtanto, M., Warju, W., Rabiman, R., & Kholifah, N. (2020). The tawock conceptual model at content knowledge for professional teaching in vocational education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(3), 697–703. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i3.20561>
- Arsy, I., & Syamsulrizal, S. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) TERHADAP KREATIVITAS PESERTA DIDIK. *Biolearning Journal*, 8(1), 24–26. <https://doi.org/10.36232/jurnalbiolearning.v8i1.1019>
- DeJarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 1–9. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878>
- Dewi, M. C., & Reza, M. (2020). Perbedaan Model Pembelajaran Sentra Dan Model Pembelajaran Kelompok Terhadap Kemampuan Problem Solving Pada Anak. *Jurnal PAUD Teratai*, 1(9), 1–10.
- Fitri, D. A. N., & Suryana, D. (2022). Pembelajaran STEAM dalam Mengembangkan Kemampuan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12545.
- Gunada, I. W. A. (2022). Konsep, Fungsi Dan Strategi Pembelajaran Seni Bagi Peserta Didik Usia Dini. *Kumarottama: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 109–123. <https://doi.org/10.53977/kumarottama.v1i2.383>
- Gunawan, P. (2019). Model pembelajaran STEAM (Scient, Technology, Engineering, Art, Mathematics) dengan pendekatan saintifik. In *Model Pembelajaran STEAM*.
- Larmer, J., Mergendoller, J., & Boss, S. (2015). *Setting the standard for project based learning*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=10XwCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=teaching+and+learning+material&ots=ME8cd8laDC&sig=x-BPYcPgYfxpTHIJ2rpVDygdJrQ>
- Library, V. C. (2006). *STEM definitions*. Vintura Country Library.
- Mayar, F., Sari, D. N., & Hijriani, A. (2019). Analisa Manfaat Seni untuk Mengoptimalkan Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(6), 1359–1364.
- Novitasari, N., Zaida, N. A., & Hasanah. (2022). Pembelajaran Steam Pada Anak Usia Dini. *Al-Hikmah : Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education*, 6(1), 69–82. <https://doi.org/10.35896/ijecie.v6i1.330>
- Oner, A., Nite, S., Capraro, R., & Capraro, M. (2016). From STEM to STEAM: Students' Beliefs About the Use of Their Creativity. *Steam*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.5642/steam.20160202.06>
- 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>
- Rohita, R., Fitria, N., & Haryadi, D. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Penyusunan Perencanaan Pembelajaran (Ap3) Dalam Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Bagi Guru Taman Kanak-Kanak Di Jakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 644. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v24i2.10168>
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran. Mengembangkan profesionalisme*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Shatunova, O., Anisimova, T., Sabirova, F., & Kalimullina, O. (2019). Journal of Social Studies Education Research STEAM as an Innovative Educational Technology. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(2), 131–144. [www.jsser.org](http://www.jsser.org)
- Siantajani. (2020). *Konsep dan Praktek STEAM di PAUD*. PT Sarang Seratus Aksara.
- tim penulis. (2014). Permendikbud No 146 Tahun 2014. In *Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia* (Vol. 8, Issue 33, p. 37).
- 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>
- Wulandari, F. (2021). *Modul Impelemntasi STEAMMI dalam kegiatan Belajar Mengajar*.
- Yuniatari, Y. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Kelompok, Sudut, Area, dan Sentra dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Islamic EduKids*, 2(02), 35–57. <https://doi.org/10.20414/iek.v2i02.2891>
- Yusnida, D., Muslem, A., & Manan, A. (2017). A Study of Teaching Listening. *English Education Journal (EEJ)*, 8(4), 439–456.