



Penerapan Pembelajaran STEAM dalam Meningkatkan Kecakapan Peserta Didik MI Wahid Hasyim Yogyakarta

Himmatin Nur Fadila^{1*}, Alma Pratiwi Husain²

¹PGMI/Tarbiyah/UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Email: himmatin.nur98@gmail.com

²PGMI/Tarbiyah/IAIN Fattahul Muluk Papua

Email: almaamha09@gmail.com

Abstract. *This study aims to describe the application of the STEAM learning model to improving the skills of elementary school students in the city of Yogyakarta. This study uses a narrative method with interview techniques. The research subject was a class IV teacher at MI Wahid Hasyim Yogyakarta. The results of the study show that the application of the STEAM learning model can be used to improve literacy skills at the elementary school level. This literacy skill is important to have to help with critical thinking, creative thinking, being able to solve problems, and having good communication skills. This STEAM learning model also provides an atmosphere that is in accordance with real life in the learning activities carried out, making it easier for students to reason and be active while in the classroom. The application of the STEAM model is carried out with planning that is adjusted to the curriculum and characteristics of students; in practice, each topic is discussed according to the science component of the STEAM model, and the assessment is carried out in accordance with STEAM learning objectives, namely making learning more meaningful by collaborating material with real life.*

Keywords: *Elementary School; STEAM Learning; Student Literacy Skills.*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan menggambarkan penerapan model pembelajaran STEAM dalam meningkatkan kecakapan peserta didik sekolah dasar kota Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode naratif dengan teknik wawancara. Subjek penelitiannya guru kelas IV di MI Wahid Hasyim Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran STEAM dapat digunakan untuk meningkatkan kecakapan literasi pada jenjang sekolah dasar. Kecakapan literasi ini penting dimiliki untuk membantu proses berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu memecahkan masalah, terampil berkomunikasi dengan baik. Model pembelajaran STEAM ini juga memberikan suasana yang sesuai dengan kehidupan nyata dalam kegiatan belajar yang dilaksanakan, sehingga memudahkan peserta didik dalam melakukan penalaran, bersikap aktif saat berada di ruang kelas. Penerapan model STEAM dilakukan dengan perencanaan yang disesuaikan dengan kurikulum dan karakteristik peserta didik, dalam pelaksanaannya setiap topik dibahas sesuai dengan komponen ilmu pada model STEAM, penilaian yang dilakukan sesuai dengan tujuan pembelajaran STEAM yaitu menjadikan pembelajaran lebih bermakna dengan mengkolaborasikan materi dengan kehidupan nyata.*

Kata Kunci: *Sekolah Dasar; Pembelajaran STEAM; Kecakapan Literasi Peserta Didik.*

PENDAHULUAN

Pendidikan ditengarai sebagai salah satu pokok agar dapat meraih kualitas kecerdasan manusia seutuhnya. Pendidikan dapat dijadikan suatu pondasi dalam hidup yang harus dibangun dengan sebaik mungkin. Hal ini sejalan dengan makna pendidikan adalah proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan serta kebiasaan yang dilakukan suatu individu dari satu generasi ke generasi lainnya. Oleh sebab itu pendidikan merupakan hal yang sangat penting, sebab biasanya kualitas kecerdasan manusia salah satunya dilihat dari seberapa tinggi seseorang tersebut mengenyam pendidikan. Pemerintah cukup serius dalam membangun pendidikan yang bermutu. Hal ini terealisasi dalam peraturan menteri pendidikan nasional Republik Indonesia No 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan oleh Satuan Pendidikan dasar dan Menengah.

Penjabaran permendiknas tersebut, menunjukkan arah kebijakan pengelolaan pendidikan diarahkan untuk meningkatkan mutu dan pemerataan pelayanan pendidikan dengan mengutamakan upaya pencapaian target Wajib Belajar Pendidikan Dasar 9 tahun yang memberikan perhatian lebih besar pada Sekolah Dasar di daerah pedesaan, dan pada daerah-daerah serta kawasan Indonesia yang memiliki partisipasi pendidikan dibawah rata-rata nasional. Secara kuantitas penyelenggaraan dan pemenuhan hak untuk memperoleh pendidikan bagi warga negara hampir dapat terwujud. Hal ini dapat dilihat dengan terus meningkatnya Angka Partisipasi Sekolah pada pendidikan formal dan Angka Partisipasi Kasar.

Tabel 1. APS dan APK.

Indikator Partisipasi Pendidikan Formal	2017	2018	2019
Angka Partisipasi Sekolah (APS) 7 – 12 tahun	99,08	99,11	99,17
Angka Partisipasi Sekolah (APS) 13 – 15 tahun	94,98	95,23	95,43
Angka Partisipasi Sekolah (APS) 16 – 18 tahun	71,20	71,82	71,92
Angka Partisipasi Kasar (APK) SD/MI	108,43	108,48	107,36
Angka Partisipasi Kasar (APK) SMP/MTs	90,00	91,23	90,20
Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA/MA	82,25	80,11	79,94

Sumber: BPS (Badan Pusat Statistik), 2019

Bila melihat tabel 1, angka partisipasi sekolah usia 7 sampai 12 tahun sudah mencapai 99,17%, usia 13– 15 tahun 95,43%, dan usia 16–18 tahun 71,92%. Hal ini menunjukkan pada usia sekolah 7 sampai 15 tahun hampir seluruhnya telah mengikuti pendidikan formal yang pada rentang usia tersebut berjenjang SD dan sederajat, dan SMP dan sederajat. Akan tetapi, tugas bidang pendidikan tidak hanya pada pencapaian kuantitas pendidikan, pemerataan pendidikan, atau pemenuhan hak memperoleh pendidikan saja, lebih dari itu kualitas penyelenggaraannya pun harus tetap diperhatikan.

Problemnya, pencapaian pemenuhan kuantitas belum sebanding dengan pencapaian kualitas pendidikan. Saat ini pendidikan di Indonesia masih belum bisa bersanding dengan negara maju lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membaca, meraih skor rata-rata yakni 371, dengan rata-rata skor OECD yakni 487. Kemudian untuk skor rata-rata matematika mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487. Selanjutnya untuk sains, skor rata-rata siswa Indonesia mencapai 389 dengan skor rata-rata OECD yakni 489.

Beberapa temuan menarik yang disampaikan mendikbud saat memaparkan capaian PISA 2018, di antaranya adalah bahwa Indonesia berada pada kuadran low performance dengan high equity. Kemudian, ditemukan juga bahwa gender gap in performance ketimpangan performa belajar antara perempuan dan laki-laki tidak besar. Siswa perempuan lebih baik dari siswa laki-laki dalam semua bidang di PISA (Kemendikbud, 2019). Hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam penyelenggaraan pendidikan serta masih menjadi tugas besar bagi pendidik untuk terus berpacu dalam

menyelenggarakan pendidikan yang bermutu sehingga dapat bersaing dengan negara lainnya.

Bahkan berdasarkan *Education Index* yang dikeluarkan oleh *Human Development Reports*, pada 2017, Indonesia ada di posisi ketujuh di ASEAN dengan skor 0,622. Skor tertinggi diraih Singapura, yaitu sebesar 0,832. Peringkat kedua ditempati oleh Malaysia (0,719) dan disusul oleh Brunei Darussalam (0,704). Pada posisi keempat ada Thailand dan Filipina, keduanya sama-sama memiliki skor 0,661 (Tirto Id:2019). Pendidikan di era industri 4.0 membawa dampak yang cukup besar dalam proses pembelajaran di kelas. Menurut pendapat Freud Pervical dan Henry Ellington (1988) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era revolusi 4.0 perlu adanya inovasi pembelajaran dengan beradaptasi pada berkembangnya teknologi informasi digital (Syamsuar, R. R, 2018).

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan wali kelas IV bahwa peserta didik masih memiliki masalah dalam kemampuan literasi. Literasi dalam hal ini bukan hanya mengenai literasi membaca, namun lebih ditekankan pada kemampuan literasi dalam memecahkan masalah-masalah dengan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. Masalah ini memicu semangat guru dalam mencari solusi yang tepat untuk menyelesaikannya. Guru mencoba melakukan inovasi dengan menggunakan model pembelajaran yang baru dalam proses kegiatan belajar mengajar, yaitu dengan model pembelajaran STEAM.

Adapun pada penelitian sebelumnya menjelaskan kemampuan literasi yang dimiliki oleh peserta didik lebih khusus di Indonesia masih terbilang rendah, maka dalam hal ini muncul model pembelajaran STEAM yang bertujuan untuk mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan pengalaman secara langsung dan terlibat aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar (Pernandes, et al., 2022). Kemampuan dalam membaca menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi segala aspek kehidupan yang dapat mempelajari sesuatu yang spesifik. Pentingnya upaya guru dalam menangani hal tersebut dengan mengingat kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar atau kemampuan dalam membaca (Hoirunnisah et al., 2023).

Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*) merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara total dalam mengeksplorasi dan memahami substansi makna dari pelajaran yang sedang dilaksanakan. Pendidik berperan sebagai fasilitator dan para peserta didik bereksplorasi dengan berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas belajarnya. Pembelajaran STEAM dalam pendekatannya membuat pembelajaran interdisipliner yang inovatif dimana IPA, teknologi, teknik, seni dan matematika diintegrasikan dengan fokus pada proses pembelajaran pemecahan masalah dalam kehidupan nyata. Pembelajaran STEAM menunjukkan kepada peserta didik bagaimana konsep-konsep, prinsip-prinsip IPA, teknologi, teknik, dan matematika digunakan secara terpadu untuk mengembangkan produk, proses, dan system yang memberikan manfaat bagi kehidupan manusia yang kompetitif (Sahih, A., 2015).

Ilmu pengetahuan (IPA), matematika, dan teknologi adalah prestasi budaya yang mencerminkan kemanusiaan masyarakat, kekuatan ekonomi, dan merupakan aspek fundamental dari kehidupan kita sebagai warga negara, pekerja, konsumen, dan orang tua. Pekerjaan-pekerjaan saat ini dan di masa yang akan datang membutuhkan pemahaman dan keterampilan di bidang STEAM. Mulai dari memahami diagnosis medis, mengevaluasi perkembangan gaya hidup dan lingkungan hingga mengelola kegiatan sehari-hari dengan beragam aplikasi berbasis komputer. Pembelajaran STEAM dijadikan sebagai model bagaimana menghilangkan batas antara mata pelajaran akademik yang bersifat tradisional, sehingga sains, teknologi, rekayasa, seni dan matematika dapat disusun menjadi rangkaian kurikulum yang membentuk satu-kesatuan yang utuh (Scott, R. W., 2015).

Tujuan pembelajaran STEAM dapat mengasah tingkat literasi STEAM pada peserta didik. Literasi STEAM menjadi tujuan yang dapat dicapai oleh peserta didik maupun pendidik. Bagi peserta didik, literasi STEAM akan berguna dalam perkembangan kehidupan dan bagi pendidik literasi STEAM bermanfaat menunjang kinerja mendidik generasi yang kompetitif dan kolaboratif. Literasi STEAM

mengacu pada kemampuan individu untuk menerapkan pemahaman tentang bagaimana ketatnya persaingan bekerja di dunia nyata yang membutuhkan empat bidang STEAM yang saling terkait (Asmuniv, 2015). *National Governors Assosiation Center for Best Practise* milik Amerika (dalam Asmuniv, 2015) mendefinisikan literasi STEAM menurut masing-masing lima bidang STEAM.

Tabel 2. Definisi Literasi STEAM.

Bidang STEAM	Literasi
Science (<i>sains</i>)	Literasi IPA: kemampuan dalam mengidentifikasi informasi ilmiah, merumuskan dan menganalisis masalah, melakukan eksperimen dengan metode ilmiah, mengumpulkan data dan menganalisis menuju simpulan, lalu mengaplikasikannya dalam dunia nyata yang juga mempunyai peran dalam mencari solusi
Technology (<i>Teknologi</i>)	Literasi teknologi: keterampilan dalam menggunakan berbagai teknologi, belajar mengembangkan teknologi, menganalisis teknologi dapat mempengaruhi pemikiran siswa dan masyarakat
Engineering (<i>Teknik</i>)	Literasi teknik: kemampuan dalam mengembangkan teknologi dengan desain yang lebih kreatif dan inovatif melalui penggabungan berbagai bidang keilmuan
Art (<i>Seni</i>)	Literasi seni: kemampuan dalam menulis, komunikasi, puisi, presentasi video, membuat model
Mathematics (<i>Matematika</i>)	Literasi matematika: kemampuan dalam menganalisis dan menyampaikan gagasan, rumusan, menyelesaikan masalah secara matematik dalam pengaplikasiannya

MI Wahid Hasyim Yogyakarta mengimplementasikan model pembelajaran STEAM di kelas IV dengan tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah-masalah yang dihadapi secara kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif sesuai tuntutan perkembangan zaman. Aktivitas pembelajaran yang dilakukan lebih dominan melibatkan peserta didik untuk berinteraksi dalam memecahkan masalah secara kritis, menginterpretasikan atau mengartikan data, mengembangkan pilihan-pilihan, dan menetapkan strategi dengan berinteraksi satu sama lain dalam lingkungan kelas. Pembelajaran paling penting adalah pada saat peserta didik mempelajari materi yang sedang berlangsung dengan mengupayakan membangun pemahaman, perasaan-perasaan dan tindakan-tindakan yang timbul karena pengalamannya sendiri.

Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian yang menjelaskan bahwa pendekatan STEAM dalam proses pembelajaran dapat digunakan untuk mempersiapkan peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi, berlatih komunikasi, berkolaborasi, berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, mengembangkan kreativitas, dan menjadi innovator, sehingga peserta didik siap menghadapi zaman yang serba teknologi dan maju (Yuliari et al., 2020). Urgensi pendekatan pembelajaran STEAM mampu meningkatkan motivasi peserta didik supaya berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yang efektif di kelas.

Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan wawasan pengembangan ilmu pengetahuan tentang pembelajaran inovatif STEAM yang memposisikan peran pendidik sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Pendidik memfasilitasi para peserta didik dalam proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Demikian pula secara total peserta didik mampu mengeksplorasi dan memahami substansi makna dari pelajaran yang sedang dilaksanakan dengan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan secara bersama-sama. Pembelajaran STEAM memberikan kesempatan terhadap peserta didik untuk dapat membangun komunikasi yang solid di antara rekan sejawatnya

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan penelitian naratif dengan teknik wawancara dan dokumentasi. Naratif merupakan strategi penelitian dimana didalamnya peneliti menyelidiki kehidupan individu-individu dan meminta seorang atau sekelompok individu untuk menceritakan kehidupan mereka. Informasi ini kemudian diceritakan kembali oleh peneliti dalam kronologi naratif (Muhammad Ramdhan, 2021).

Wawancara dilakukan kepada pendidik untuk mendapatkan informasi perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran STEAM. Peneliti mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang meliputi: pertama, persiapan perencanaan pembelajaran, pemilihan dan penetapan kompetensi dasar dan indikator serta contoh KD nya. Kedua, pemilihan dan penetapan materi pelajaran, modifikasi materi pelajaran, dan contoh materi pelajaran. Ketiga, pemilihan metode pembelajaran, tugas untuk peserta didik, serta langkah- langkah kegiatan pembelajaran. Keempat, media dan sumber belajar. Kelima, pelaksanaan pembelajaran STEAM, langkah- langkah pembelajarannya serta Keenam, penilaian untuk mengetahui pencapaian KD dan tindak lanjutnya. Penelitian dilakukan di salah satu MI Wahid Hasyim Yogyakarta. Dalam penelitian ini, Ibu NT selaku pendidik kelas IV MI Wahid Hasyim Yogyakarta sebagai subjek penelitian atau responden dari penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini diperoleh dari narasumber seorang wali kelas IV MI Wahid Hasyim Yogyakarta. Masa kerja beliau di MI tersebut selama 10 tahun. Pengambilan data dan informasi dilakukan melalui wawancara terstruktur secara langsung. Hasil wawancara dengan wali kelas IV MI Wahid Hasyim Yogyakarta dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan kecakapan literasi yang dimiliki oleh peserta didik. Dalam hal ini wali kelas IV MI Wahid Hasyim menggunakan model pembelajaran STEAM dalam kegiatan belajar yang dilaksanakan di kelas. Penerapan model STEAM meliputi, perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Penerapan model STEAM membantu dalam meningkatkan proses pembelajaran yang berhubungan dengan sains dan matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Selain itu juga membantu dalam Upaya meningkatkan kemampuan literasi sains dan teknologi yang dapat dilihat dari kemampuan membaca, menulis, mengamati, dan melakukan serta mampu menerapkan dalam kehidupan nyata.

Perencanaan pembelajaran memainkan peran penting dalam memandu pendidik untuk melaksanakan tugas sebagai pendidik dalam melayani kebutuhan aktivitas belajar peserta didiknya. Perencanaan pembelajaran juga dimaksudkan sebagai langkah awal sebelum proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, maka perencanaan pembelajaran digunakan sebagai pedoman kegiatan pendidik dalam mengajar dan pedoman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis. Model pembelajaran STEAM yang digunakan sebagai model pembelajaran dalam kegiatan belajar dapat diwujudkan melalui perancangan pembelajaran, dukungan setiap pendidik, dan disesuaikan dengan konteks dunia nyata. Perancangan pembelajaran dapat diwujudkan ke dalam bentuk dokumen RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) atau *lesson plan*. Dukungan tiap pendidik dapat berupa terlibat aktif dalam pelatihan demi meningkatkan kapasitas pendidik. Pembelajaran juga harus kontekstual dengan cara melibatkan peserta didik dalam masalah- masalah kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik bahwa dalam proses pelaksanaan pembelajaran, setiap topik pembelajaran yang dibahas harus sesuai dengan komponen diantaranya *science, technology, Engineering, art and mathematic*. Dalam pembelajaran STEAM diupayakan kelima komponen tersebut dibahas sesuai dengan topik yang akan dipelajari. Akan tetapi jika tidak memungkinkan maka dapat menggunakan minimal tiga komponen, apakah *science, technology and engineering* atau *science,*

technology dan math. Hal ini dilakukan dengan alasan pembelajaran menjadi maksimal dalam pencapaian kompetensi dasar di muatan mata pelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik dapat disimpulkan bahwa penilaian pembelajaran STEAM mengacu pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Hal ini disebabkan penilaian harus benar-benar sesuai dengan tujuan performa yang telah ditetapkan. Dengan kata lain performa, atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sesuai performa yang ingin diukur melalui penilaian.

Pembahasan

Perencanaan pembelajaran dipandang sebagai suatu alat yang dapat membantu pendidik lebih berdaya guna dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Perencanaan dapat menolong pencapaian suatu sasaran secara lebih efektif, tepat waktu, dan memberi peluang untuk lebih mudah dikontrol dan dimonitor pelaksanaannya. Perencanaan sebagai langkah pertama dalam kegiatan pembelajaran, menempati posisi yang sangat penting dan menentukan. Manfaat perencanaan pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) Sebagai petunjuk arah kegiatan dalam mencapai tujuan pembelajaran. (2) Sebagai pola dasar dalam mengatur tugas dan wewenang bagi setiap unsur yang terlibat dalam kegiatan. (3) Sebagai pedoman kerja, baik unsur pendidik maupun siswa. (4) Sebagai alat ukur efektif tidaknya suatu kegiatan, sehingga setiap saat diketahui kecepatan dan kelambatan kegiatan tersebut. (5) Untuk bahan penyusunan data agar tidak terjadi kesenjangan dalam kegiatan pembelajaran. Dan (6) Untuk menghemat waktu, tenaga dan alat.

Pembelajaran STEAM diselaraskan dengan kurikulum 2013 yaitu berbasis sikap, keterampilan dan pengetahuan. Aktivitas belajar peserta didik dibawah bimbingan, motivasi dan arahan guru. Oleh karena itu pembelajaran STEAM dibawah pembelajaran saintifik proses, integratif, berdiferensiasi dan kooperatif. Hal ini berarti pembelajaran STEAM digunakan haruslah dipadukan dengan pendekatan kooperatif sehingga peserta didik terbina kemampuan kolaborasi dan komunikasinya selama proses pembelajaran. Pola integrasi yang mungkin dilaksanakan tanpa melakukan restrukturisasi (mengubah secara struktural) kurikulum pendidikan dasar dan menengah di Indonesia adalah dengan pendekatan terpadu (*integrated*) yang dilakukan pada jenjang sekolah dasar, dan pendekatan tertanam (*embedded*) pada jenjang sekolah menengah (Juniaty, W., et al., 2016). Pola pendekatan terpadu (*integrated*) secara teorinya relatif lebih mudah dilakukan pada jenjang sekolah dasar karena siswa masih diajar oleh seorang guru kelas yang menguasai semua mata pelajaran (PPPPTK IPA, 2018).

Pembelajaran STEAM berjalan efektif dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran yang diberlakukan pembelajaran STEAM antara lain: pertama, prinsip perhatian dan motivasi, misalnya pendidik menunjukkan masalah yang kontekstual dan menggugah minat peserta didik untuk menyelesaikan masalah tersebut. Seperti bagaimana merancang kemasan telur- telur agar tidak mudah pecah dengan memanfaatkan tali plastik. Kedua, prinsip keaktifan misalnya peserta didik diarahkan agar menyadari bahwa dalam memecahkan masalah bahwa dalam memecahkan masalah bidang STEAM, ada banyak cara strategi kognitif seperti mengaitkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki melakukan perbandingan dan pengandaian (asosiasi), induktif maupun deduktif.

Ketiga, prinsip keterlibatan langsung misalnya peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan uji coba rancangan berupa kemasan telur jika dijatuhkan dalam ketinggian tertentu. Keempat, prinsip pengulangan misalnya peserta didik diberikan latihan berupa lembar kerja, soal dan kesempatan untuk mengulang pembelajaran STEAM dengan berbagai sumber belajar. Kelima, prinsip tantangan, misalnya peserta didik diberikan beberapa contoh dan noncontoh untuk menemukan konsep dari bidang STEAM yang dipelajari. Keenam, prinsip balikan dan balikan misalnya peserta didik yang telah berhasil melakukan langkah pengujian kemasan telur anti pecah dapat diberikan medali dan diberikan tantangan baru sebagai respon positif. Kepuasan pada hasil kerja menjadikan peserta menjadikan peserta didik menjadi lebih giat/semangat belajar. Dan Ketujuh prinsip perbedaan individual misalnya setiap peserta didik harus dibantu untuk memahami kekuatan dan kelemahan

dirinya sehingga mendapat perlakuan dan pelayanan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik.

Salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh peserta didik adalah kecakapan literasi. Model pembelajaran STEAM ini dapat meningkatkan kemampuan literasi peserta didik. Proses pelaksanaan model pembelajaran STEAM mengkolaborasikan lima ilmu (*science, technology, engineering, art, and math*) ke dalam kegiatan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi menyeluruh dan saling berkaitan antara satu dan lainnya. Kecakapan literasi ini dibutuhkan dalam model pembelajaran STEAM untuk menunjang keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif dalam kegiatan belajar. Pelaksanaan model STEAM untuk meningkatkan kecakapan literasi dapat melalui; pengamatan, ide baru, inovasi, kreasi, dan nilai. Penerapan model STEAM untuk kecakapan literasi dapat dimulai dari keterlibatan anak untuk aktif menginvestigasi lingkungan sekitar, menempatkan peserta didik menjadi komunikator yang efektif dalam mengemukakan hal yang ditemukan (Aprilia, E. F., 2022).

Penilaian pembelajaran STEAM terbentuk dari item-item atau tugas-tugas performa yang langsung mengukur keterampilan yang dideskripsikan dalam satu atau lebih tujuan performa yang telah ditetapkan. Instrumen non tes digunakan untuk mengetahui kualitas proses dan produk yang dihasilkan dari pekerjaan peserta didik serta hal-hal yang berkenaan dengan domain afektif, seperti sikap, minat, bakat dan motivasi diukur. Dalam mengukur sikap pendidik hendaknya memperhatikan tiga komponen sikap, yaitu (1) kognisi, yaitu berkenaan dengan pengetahuan peserta didik tentang objek, (2) afeksi, yaitu berkenaan dengan perasaan peserta didik terhadap objek, dan (3) Konasi, yaitu berkenaan dengan kecenderungan perilaku peserta didik terhadap obyek.

SIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran STEAM merupakan satu serangkaian aktivitas yang terencana yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan tertentu di bawah bimbingan, arahan dan motivasi pendidik. Sejalan dengan itu pembelajaran tidak dapat dilakukan dengan tidak terencana secara baik. Proses merencanakan pembelajaran dimulai dengan proses sistematis yang dilakukan dari tahap penentuan kebutuhan hingga menguji keefektifan perencanaan pembelajaran yang dikembangkan sehingga menjadi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang komprehensif. Pelaksanaan pembelajaran inovatif STEAM yang efektif perlu memperhatikan prinsip adanya perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung, pengulangan, tantangan balik dan penguatan serta perbedaan individual. Penilaian pembelajaran inovatif STEAM mencakup pada tiga komponen sikap, yaitu kognisi, afeksi dan konasi. Model pembelajaran STEAM dapat digunakan untuk meningkatkan kecakapan literasi pada jenjang sekolah dasar. Kecakapan literasi ini penting dimiliki untuk membantu proses berpikir kritis, berpikir kreatif, terampil berkomunikasi dengan baik. Model pembelajaran STEAM ini juga memberikan suasana yang sesuai dengan kehidupan nyata dalam kegiatan belajar yang dilaksanakan, sehingga memudahkan peserta didik dalam melakukan penalaran, bersikap aktif saat berada di ruang kelas. Selain itu peserta didik diharuskan mampu memecahkan masalah yang sedang dihadapi dalam materi pembelajaran yang diberikan. Sehingga penting menumbuhkan kecakapan literasi pada diri peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Akbar, S., dkk. (2017). *Implementasi Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*. Bandung: Rosda.
- Aprilia, E. F. (2022). *Strategi guru pendidikan anak usia dini dalam penerapan pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) di Kota Malang*.

- Asmuniv. (2015). Pendekatan Terpadu Pendidikan STEAM Upaya Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Indonesia Yang Memiliki Pengetahuan Interdisipliner dalam Menyongsong Kebutuhan Bidang Karir Pekerjaan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA),(Online), (<http://www.vedcmalang.com/pppstkboemlg/index.php/baru/45-listrik-elektronika/1507-asv9>), diakses 12 September 2020.
- Hoirunnisah, Dedi Mulia, Sigit Setiawan, & Sundawati Tisnasari. (2023). Analisis Upaya Guru Terhadap Kemampuan Membaca Disleksia Kelas V SDN Jatinegara Kaum 14. DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar, 6(2), 397–402.
- <https://www.bphn.go.id/data/documents/15pp013.pdf> (diakses: 2 November 2020).
- Indeks Pendidikan Indonesia Rendah, Daya Saing pun Lemah. (2019). <https://tirto.id/indeks-pendidikan-indonesia-rendah-daya-saing-pun-lemah-dnvR> (diakses: Minggu, 13 September 2020)
- Indikator Pendidikan 1994-2019. (2019). Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/statictable/2010/03/19/1525/indikator-pendidikan-1994-2019.html>.
- Juniaty, W., Zubaidah, S., & Supriyono, K H. (2016). STEAM: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. 1(1), 976–984.
- Muhammad Ramdhan. (2021). Metode Penelitian. Cipta Media Nusantara.
- Nurwulan, N. R. (2020). Pengenalan Metode Pembelajaran STEAM Kepada Para Siswa Tingkat Sekolah Dasar Kelas 1 Sampai 3. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/29/17> (Diakses, Senin, 5 Oktober 2020).
- Peraturan pemerintah No 13 tahun 2015. (2015). Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan Oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. <https://sumsel.bpk.go.id/?p=1560> (diakses :2 November 2020) PPPPTK IPA. (2018). Filosofi Pendidikan STEAM. Materi pelatihan. Pelatihan Pembelajaran IPA Berbasis STEAM yang Terintegrasi dalam Kurikulum 2013. Bandung: PPPPTK IPA.
- Pernandes, M. D. B. P., Winarni, E. W., & Koto, I. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Sains Tema 9 Menjelajah Angkasa Luar Untuk Kelas VI SDN 6 Ulu Musi Kabupaten Empat Lawang. Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (Kapedas), 1(2), 64–74.
- Sahih, A. (2015). A Practice-based Model of STEAM Teaching STEAM Students on the Stage (SOS)TM. Sense Publishers.
- Scott, R. W. (2015). Financial Accounting Theory (Seventh). Pearson Prentice Hall:
- Syamsuar, R. R. (2018). Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri 4.0. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/e-tech/article/view/101343/100535>
- Yuliari, N. K. R., Sumiyati, & Wirda Hanim. (2020). Studi Literatur Pendekatan Pembelajaran STEAM Menyongsong Era Society 5.0. JPD: Jurnal Pendidikan Dasar, 1–8.