

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN *STEAM* PADA PESERTA DIDIK KELAS III DI SDIT RAUDHATUL JANNAH

Yusi Istikomah¹

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
2227190038@untirta.ac.id

Encep Andriana²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Andriana1188@untirta.ac.id

A.Syachruroji³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
ahmadsyachruroji@untirta.ac.id

Abstract : When learning is in the 21st century and technological developments are increasingly rapid, students are required to have 4C skills to face future challenges, one of the skills needed is critical thinking skills. Through education and learning is one provision for developing these skills, including through the application of the STEAM learning approach. This research aims to determine learning planning using the STEAM approach, the process of implementing learning using the STEAM approach and how students critical thinking skills use the STEAM approach. This research uses a qualitative approach, a descriptive method, where data collection uses data in the form of words and image. The results of the research show that the learning activities using the STEAM learning approach carried out by the teacher run according to the plans prepared in the RPP and carry out learning in accordance with the STEAM stages. The application of STEAM learning helps teachers develop critical thinking skills in students. Train students to form their own knowledge and solve problems during learning activities for class III students at SDIT Raudhatul Jannah.

Keyword: Critical Thinking Skills, STEAM Approach

Abstrak : Saat ini pembelajaran abad 21 dan perkembangan teknologi yang semakin pesat, peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan 4C untuk menghadapi tantangan masa depan, salah satu keterampilan yang dibutuhkan yaitu keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*). Melalui pendidikan dan pembelajaran merupakan salah satu bekal untuk menumbuhkan keterampilan ini, diantaranya melalui penerapan pendekatan pembelajaran STEAM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM, proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan

STEAM, dan bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pendekatan STEAM. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif metode deskriptif dimana pengumpulan datanya menggunakan data yang berupa kata-kata dan gambar, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran STEAM yang dilakukan guru berjalan sesuai dengan perencanaan yang disusun pada RPP dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan STEAM, penerapan pembelajaran STEAM ini membantu guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, melatih peserta didik untuk membentuk pengetahuannya sendiri serta pemecahan masalah selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada peserta didik kelas III SDIT Raudhatul Jannah.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Pendekatan STEAM

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan mempersiapkan peserta didik melalui kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa secara aktif mengembangkan potensi, kemampuan, dan bakatnya. Pembelajaran dalam dunia pendidikan harus meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan sosial siswa. Dunia pendidikan dapat berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia.

Pentingnya program pendidikan yang terencana dapat menjadikan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, pendidikan proses pendewasaan peserta didik baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotorik yang berlangsung secara terus menerus untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Jenjang pendidikan Sekolah Dasar menjadi tahap awal dalam terbentuknya kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa selain itu, Sekolah Dasar dapat membantu mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa untuk dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan.

Sekolah Dasar yang berkualitas adalah Sekolah Dasar yang memperhatikan sistem pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran yang dilakukan secara optimal yaitu pembelajaran yang

tidak hanya berfokus pada guru (*teacher centered*) melainkan harus berpusat pada siswa (*student centered*), dimana siswa lebih mampu dalam memecahkan setiap masalah di dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Selain itu siswa mampu untuk belajar secara mandiri dan lebih kreatif dalam menemukan pengetahuan-pengetahuan baru, sehingga tercipta pembelajaran yang lebih bermakna. Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai motivator dan fasilitator. Peran guru sebagai motivator adalah untuk mendorong dan memberikan semangat kepada siswa agar giat dalam belajar. Sedangkan peran guru sebagai fasilitator dalam arti mampu menciptakan sumber belajar dan media pembelajaran interaktif. Selain itu guru harus mampu menyediakan bahan ajar sesuai kebutuhan siswa, sehingga terciptanya interaksi yang baik antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa, begitupun sebaliknya.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran hendaknya guru mendorong siswa untuk menjadi pribadi yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Saat ini abad 21 diharapkan setiap anak memiliki keterampilan-keterampilan tersebut. Untuk mempersiapkan peserta didik

menjadi pelajar yang handal di masa depan, pendidik perlu menanamkan beberapa keterampilan untuk menghadapi tantangan perkembangan abad ke-21.

Pendekatan Pembelajaran yang dipersiapkan untuk generasi abad 21 adalah pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM). Karena STEAM suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan anak untuk berpikir tingkat tinggi dan dapat menemukan penyelesaian masalah, mempunyai daya kreatif yang tinggi mampu bekerja sama, dan memiliki komunikasi yang efektif. Pendekatan yang berbasis STEAM yaitu pembelajaran atau pendekatan yang mengembangkan kemampuan anak yang dapat menganalisis suatu gejala melalui pendekatan ilmiah. Pendekatan ini akan membawa dampak yang baik, yang besar terhadap perkembangan kognitif, fisik motorik, emosi dan emosional pada anak (Putra & Murniati, 2023)

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menerapkan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) menjadi perpaduan yang dapat menunjang siswa mampu

mengembangkan kemampuan berpikir kritis. STEAM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan ilmu *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* dalam suatu pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh (Pratama et al., 2024) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM mampu membantu siswa untuk mengembangkan berbagai keterampilan abad 21. Hal ini terjadi karena pembelajaran STEAM membiasakan anak untuk menyelesaikan masalah yang menyerupai masalah dunia nyata. Pembelajaran STEAM mampu mengembangkan semua kompetensi yang dimiliki anak dengan menjadikannya dalam satu kesatuan melalui aspek kreativitas, sehingga muncul kemampuan untuk adaptasi, inisiatif, kepercayaan diri, produktif, berpikir kritis, dan tanggung jawab (Istiani et al., 2023)

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM, anak diharapkan tidak hanya cerdas secara akademik saja tetapi juga secara sosial dapat memacu tumbuh kembang anak secara optimal. Sesuai dengan hasil penelitian (Gracia et al., 2024), dimana hasil penelitiannya pembelajaran berbasis STEAM di SD My Little Island Malang dapat membantu guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir

kritis, karena dengan menerapkan pembelajaran berbasis STEAM guru dapat melatih siswa dalam memecahkan suatu masalah, menentukan solusi dari suatu permasalahan.

Pada saat proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator, yakni yang memfasilitasi atau pendamping siswa saat pembelajaran. Pembelajaran yang dikemas dengan berbagai disiplin ilmu ini menjadi daya tarik tersendiri yang dimiliki oleh pembelajaran STEAM (Maghfiroh et al., 2023). Dimana siswa dilatih untuk menemukan keterkaitan disiplin ilmu satu dengan yang lainnya, dengan seperti itu dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. Namun dalam pelaksanaannya masih sedikit sekolah yang menggunakan pendekatan STEAM dalam proses pembelajaran.

Guru mempunyai peran besar terhadap keberhasilan pembelajaran di sekolah, tetapi sebagian guru dalam proses pembelajarannya masih bersifat *low order thinking skills* (Rendahnya dalam keterampilan berpikir kritis) dalam membantu perkembangan peserta didik. Seharusnya guru mampu menjadikan pembelajaran sebagai pembentukan kompetensi dan perbaikan kualitas pribadi peserta didik, guru juga harus mampu mengambil keputusan secara

mandiri. Yang berkaitan dengan pembelajaran dan peningkatan kompetensi peserta didik. Perkembangan teknologi merubah peran guru dari pengajar yang bertugas menyampaikan pembelajaran, menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan dalam belajar. Untuk mencapai tujuan pendidikan abad 21 yaitu memiliki keterampilan 4C (*Communication, Collaboration, Creativity, and Critical Thinking*).

Keterampilan berpikir kritis suatu kompetensi yang harus dilatih dan dimiliki oleh peserta didik karena keterampilan ini sangat diperlukan untuk bersaing dalam kehidupan abad 21. Melalui keterampilan berpikir kritis, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep, peka akan masalah yang terjadi, sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah pada dunia nyata. Berpikir kritis merupakan kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. kegiatan yang dapat dilakukan dalam berpikir kritis yakni kegiatan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengembangkan ide ke arah yang lebih baik.

Dalam proses pembelajaran guru perlu menggunakan metode atau

pendekatan pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis, Melatih keterampilan berpikir kritis pada siswa dapat diterapkan saat proses pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran dimasukan tahapan – tahapan dalam menanamkan keterampilan berpikir kritis yang diantaranya: keterampilan menganalisis, keterampilan mensintesis, keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, dan keterampilan mengevaluasi atau menilai(Santiago-Garabieta et al., 2023). Dengan pelaksanaan pembelajaran tahapan tersebut maka siswa akan memiliki keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran berbasis STEAM masih jarang penerapannya di Sekolah Dasar. Berdasarkan pra penelitian, peneliti melakukan observasi dan wawancara pada tanggal 04 April 2023 di SDIT Raudhatul Jannah dalam proses pembelajarannya sudah menggunakan model atau pendekatan pembelajaran yang menarik dan bervariasi. Sekolah SDIT Raudhatul Jannah telah menggunakan pendekatan STEAM. Pendekatan atau model pembelajaran yang dipersiapkan untuk generasi abad 21 pembelajaran yang dapat mengembangkan anak untuk berpikir tingkat tinggi dan dapat menemukan

penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan kepala sekolah dan guru wali kelas dalam proses pembelajaran di kelas belum semua menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis STEAM, Namun ada yang berbeda yang dilakukan oleh guru kelas III dalam pembelajaran di kelas sudah menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis STEAM (*science, technology, engineering, art, and mathematics*). Daya pikir pada usia ini dinilai cukup bagus untuk mengembangkan tingkat berpikir kritis, masa-masa ini rasa ingin tahu masih sangat tinggi. Pembelajaran abad 21 hendaknya relevan dengan tantangan dan tuntutan pada kehidupan dunia nyata, antara lain memunculkan kerjasama, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis, menguasai teknologi dan mengolah informasi serta berkomunikasi secara efektif. Proses pembelajaran yang dilakukan siswa dituntut untuk mandiri dalam menyelesaikan masalah. Ibu Wildayani, S.Pd menerapkan pendekatan pembelajaran STEAM dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar siswa yang semula tidak aktif dalam pembelajaran bisa aktif, kreatif, berani mengemukakan ide/pendapat, selain itu agar siswa dapat menghubungkan materi

pembelajaran yang satu dengan lainnya, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata. Dalam penerapan pendekatan STEAM di kelas III SDIT Raudhatul Jannah terdapat fasilitas berupa media pembelajaran elektronik maupun non elektronik di dalam ruang kelas, seperti buku pembelajaran, alat peraga pendidikan, media pembelajaran, pojok baca dan wifi. Selain itu pedoman guru seperti RPP, buku guru, media pembelajaran, sudah tersedia dengan baik.

Rumusan masalah ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perencanaan pembelajaran dengan pendekatan STEAM, Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran STEAM, dan bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pendekatan pembelajaran STEAM Kelas III SDIT Raudhatul Jannah.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah pendekatan kualitatif metode deskriptif, Dalam kegiatan penelitian ini peneliti akan mencoba untuk menggambarkan seluruh peristiwa maupun fenomena yang terjadi selama proses penelitian, terutama peristiwa yang berhubungan dengan tujuan dan fokus penelitian.

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data, yaitu studi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data melalui teknik observasi dilakukan di kelas III SDIT Raudhatul Jannah pada proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan STEAM. Observasi ini berfokus pada proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah SDIT Raudhatul Jannah yang bernama Pamuji,S.Pd. dan mewawancarai Guru wali kelas III yang bernama Ibu Wildayani,S.Pd yang mengajar dengan menggunakan pendekatan STEAM. Terkait keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan pembelajaran STEAM. Teknik dokumentasi yaitu mengumpulkan dokumen dan data – data yang diperlukan dalam permasalahan penelitian dan ditelaah secara intens sehingga dapat mendukung dan menambah kepercayaan dan pembuktian suatu kegiatan yang ada di lokasi penelitian, contohnya dalam bentuk foto, video, rekaman audio, fasilitas yang tersedia, dan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) digunakan untuk memperkuat data.

uji keabsahan data dalam penelitian ini meliputi uji *creadibility* (kredibilitas), *transferability* (keteralihan), *dependability* (ketergantungan), dan *comfirmability* (kepastian). Dalam membuktikan keabsahan maupun validitas data penelitian yang dilakukan oleh peneliti

HASIL

Perencanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM

Persiapan yang dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran yaitu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau bahan ajar yang paling utama, selain itu ada Administrasi lain seperti lembar penilaian. Tujuan pembelajaran tercantum dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat setiap awal tahun ajaran baru yang dikembangkan sendiri oleh guru karena sudah ada acuannya dari Wakasek kurikulum, sehingga para guru membuat masing-masing Rencana Pelaksanaan Pembelajarannya. Tujuan pembelajaran dibuat berdasarkan KI, KD yang bersumber pada silabus dan kurikulum yang digunakan.

Pemilihan materi pembelajaran mengarah pada keterampilan abad

21, Salah satunya keterampilan berpikir kritis. di setiap pembelajaran semuanya membimbing peserta didik untuk mempunyai keterampilan 4C. jika kemampuan yang diharapkan dikuasai peserta didik berupa keterampilan berpikir kritis, maka materi pembelajaran yang diajarkan berupa konsep atau permasalahan yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Model atau pendekatan pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan materi yang akan diajarkan serta sesuai dengan karakteristik dan keterampilan peserta didik.

metode yang tepat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas III adalah metode diskusi, eksplorasi, dan kerja kelompok. Peserta didik lebih menyukai belajar secara berkelompok dengan temannya, dalam menyelesaikan tugas atau permasalahan yang diberikan oleh guru sehingga Peserta didik berdiskusi dengan teman temannya. Serta Evaluasi yang dilakukan di SDIT Raudhatul Jannah sangat beragam yaitu: penilaian formatif, formatif biasa diadakan di setiap akhir pembelajaran suatu materi dan pada penilaian harian (PH), dan ada Evaluasi sumatif diselenggarakan pada STS (Sumatif Tengah Semester) dan SAS (Sumatif Akhir Semester)

Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM

Sebelum masuk ke materi pembelajaran, guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pembelajaran sebelumnya dan guru memaparkan tujuan pembelajaran. Guru membagi kelompok menjadi 4 kelompok, peserta didik pun bergabung bersama kelompoknya. Guru menjelaskan dan membimbing peserta didik untuk mengamati keadaan lingkungan sekolah, peserta didik bersama kelompoknya diminta untuk menuliskan hasil yang ditemukan dari mengamati keadaan lingkungan sekolah (*Science*). Setelah peserta didik melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar dan menemukan masalah yang ditemukan. Selanjutnya guru menjelaskan dan membimbing akan masalah yang sudah ditemukan untuk dikaji bersama – sama.

Terlihat pembelajaran tersebut meliputi:

1. *Science* (sains)

Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar difokuskan pada pembelajaran mengenai mengamati keadaan lingkungan sekitar sekolah (Tristiana & Rusnilawati, 2024)



Gambar 1. Mengamati masalah sampah yang ada di lingkungan sekolah

2. *Technology* (Teknologi)

Aktivitas pembelajaran teknologi tidak hanya yang berkaitan dengan komputer, handphone, melainkan dalam pembelajaran sekolah dasar teknologi mengacu pada penggunaan peralatan dan mengembangkan motorik kasar atau motorik halus peserta didik.

3. *Engineering* (teknik)

Teknik merupakan pengetahuan untuk mendesain suatu prosedur untuk menyelesaikan masalah, teknik bisa disebut keterampilan yang dimiliki peserta didik merangkai atau cara membuat sesuatu bentuk tertentu menggunakan berbagai media. teknik yang dipakai peserta didik dalam membuat pot bunga yang terbuat dari sampah plastic dengan cara atau teknik menggunting sampah plastic menjadi kecil – kecil. Dan sampah plastic

dimasukan di botol bekas dengan ukuran yang sama.

4. *Art* (seni)

Kemampuan seni pada peserta didik meliputi mengenal dan menunjukkan berbagai karya dan aktivitas seni seperti menggambar, melukis dengan kuas, mencap, melipat, bermain music, ekspresi gerak sesuai irama, mendesain sebuah hasil karya, bernyanyi, bercerita, menari dan



eksplorasi dengan benda – benda yang dapat digunakan.

Gambar 2. seni (*art*) dalam pembelajaran STEAM

5. *Mathematics* (matematika)

Matematika yang dilakukan peserta didik seperti menentukan jumlah angka, ukuran dan warna, bentuk mengenal pola. Pembelajaran matematika yang dilakukan peserta didik seperti menentukan jumlah angka, ukuran dan warna, bentuk, mengenal pola.

Guru memerintahkan setiap kelompok untuk memberikan tanggapannya terhadap hasil diskusi kelompok yang sedang melakukan presentasi. Kelompok yang diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ialah kelompok 1 sesuai urutan hingga kelompok 4, Peserta didik sangat antusias dan semangat dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Peserta didik kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi

Keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pendekatan pembelajaran STEAM

Kegiatan memberikan penjelasan sederhana terlihat dibuktikan ketika guru melakukan tanya jawab pada peserta didik, peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, terlihat banyak peserta didik yang sangat antusias atas pertanyaan yang dilontarkan. dan peserta didik selalu bertanya jika ada materi yang mereka belum dipahami (Astuti et al., 2023). Dalam wawancaranya pun ibu WI mengatakan bahwa beliau biasanya melihat keterampilan berfikir kritis peserta didik dengan pertanyaan yang beliau lontarkan mengenai pembelajaran di hari itu dan dilihatnya peserta didik yang aktif menjawab, kelas III terbilang aktif dalam

kegiatan pembelajaran baik individual maupun kelompok. Berdasarkan lembar kerja peserta didik memperlihatkan bagaimana peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya dalam menyelesaikan soal atau lembar kerja peserta didik. Adapun guru membantu peserta didik mendefinisikan materi dan mengorganisir tugas – tugas (Mariyana & Usman, 2023). Hal ini menjelaskan bahwa dalam indikator ini tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik sudah terlihat dalam memberikan pertanyaan dan memberikan pendapat dalam membangun keterampilan dasar pada keterampilan berpikir kritis.

Dalam menyimpulkan bahwa dalam indikator ini sudah terlihat dimana peserta didik dapat menyimpulkan kegiatan pembelajaran atau eksperimen yang telah dilakukan. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil project di depan kelas dengan semangat dan kompak, selain itu peserta didik dapat menyimpulkan pembelajaran ketika guru meminta untuk menyimpulkan satu persatu, namun masih ada beberapa peserta didik belum dapat mengemukakan kesimpulan pada akhir pembelajaran.

Penerapan pendekatan STEAM (Syarifuddin et al., 2022) yang terintegrasi dalam pembelajaran berbasis project telah

mendorong peserta didik mengembangkan aspek ini, karena peserta didik tidak hanya mengetahui suatu istilah yang terdapat dalam buku pelajaran saja tetapi peserta didik didorong untuk memberikan penjelasan lebih lanjut sesuai dengan pengalaman peserta didik saat melakukan project.

dalam indikator ini keterampilan berpikir kritis peserta didik sudah terlihat, peserta didik memperhatikan guru dan Peserta didik dapat mempresentasikan hasil project di depan kelas dengan semangat dan kompak, selain itu peserta didik dapat memberikan penjelasan ketika guru meminta untuk peserta didik menjelaskan materi pembelajaran. Aspek terakhir yang menunjukkan bahwa peserta didik telah mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya yaitu aspek strategi dan taktik. Penerapan pendekatan STEAM menggunakan pembelajaran berbasis project membuat peserta didik mengembangkan aspek ini, karena saat peserta didik diberikan suatu aktivitas pembelajaran yang terdiri dari beberapa project membuat peserta didik berinteraksi dengan anggota kelompok untuk menyelesaikan project yang diberikan. Peserta didik memikirkan pendapat atau keputusan teman kelompoknya sehingga peserta didik tersebut dapat memahami

maksud dari keputusan temannya dan peserta didik senang untuk berusaha menyelesaikan permasalahan atau soal yang menantang.

PEMBAHASAN

Perencanaan pembelajaran dengan pendekatan STEAM

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber Ibu Wildayani selaku guru wali kelas III bahwa sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran Ibu Wildayani tentunya menyusun perencanaan kegiatan pembelajaran yang didalamnya berisi tujuan pembelajaran yang akan dicapai, pengembangan materi, penentuan pendekatan, model dan metode pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran yang akan digunakan. Hal tersebut juga merupakan tuntutan kurikulum 2013 yang mana guru diminta untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menyantumkan beberapa komponen diantaranya identitas, KI,KD, indikator, tujuan, bahan ajar, metode, kegiatan pembelajaran dengan alokasi waktu, hasil belajar dan sumber belajar.

Aspek penilaian menurut (Hayat et al., 2023)dalam dengan cara tes, non tes, dan penguasaan. Penilaian dengan teknik tes adalah cara yang dilakukan berbentuk

tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, jawaban yang diberikan peserta didik terhadap pertanyaan – pertanyaan atau pemberian tugas akan memberikan informasi terhadap yang mencerminkan kemampuan atau penguasaannya dan untuk penilaian secara non tes bisa dilakukan dengan cara praktik tiap peserta didik ataupun kelompok. (Mulder et al., 2023)mengatakan penilaian merupakan bagian terpenting dalam proses pembelajaran, tanpa adanya penilaian pendidik tidak akan tahu kemampuan ketercapaian pembelajaran pada peserta didik. Terdapat evaluasi. Evaluasi disebut sebagai assessment formatif, Evaluasi ini diadakan di setiap akhir pembelajaran suatu materi atau tema. Evaluasi formatif ini menjadi tolak ukur apakah tujuan pembelajaran tercapai atau tidak, bisa menjadi evaluasi perbaikan kedepannya selain itu juga ada penialian sumatif diselenggarakan di setiap akhir semester atau ujian akhir semester. Berdasarkan pemaparan di atas peneliti menyimpulkan bahwa karakteristik evaluasi dapat disesuaikan dengan hasil belajar peserta didik.

Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Pendekatan STEAM

Tahapan dalam proses pembelajaran STEAM yang pertama “*Exploration*”

sebagai contoh peserta didik diminta untuk mengamati terhadap masalah yang ada di lingkungan sekitar, seperti permasalahan sampah yang ada di lingkungan sekolah. Peserta didik diminta untuk mempelajari serta mengkaji lebih kritis sebuah permasalahan. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mengeksplor permasalahan yang harus diselesaikan. Tahapan dalam proses pembelajaran STEAM yang kedua "*Extend*" peserta didik bersama kelompoknya, berdiskusi terkait permasalahan yang telah ditemukan untuk menemukan solusi atau penyelesaian. Peserta didik dengan kelompok berpikir kritis dan mendengarkan pendapat temannya serta menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan membuat suatu project. Tahapan dalam proses pembelajaran STEAM (Zaid et al., 2022) yang ketiga "*Engage*" peserta didik bersama kelompoknya berdiskusi mengerjakan permasalahan yang telah ditemukan, guru melibatkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan suatu praktik pembelajaran STEAM sesuai dengan tema pembelajaran, guru melihat kreativitas peserta didik selama membuat suatu project dan guru dapat melihat berpikir kritis, ketekunan, kreativitas, serta

konsentrasi peserta didik dalam melakukan praktik pembelajaran. Tahapan dalam proses pembelajaran STEAM yang keempat "*Evaluate*" guru memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan LKPD yang nantinya pada setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan karya yang telah dibuat di depan kelas dan nantinya akan diberi tanggapan ataupun pertanyaan kepada teman yang sedang presentasi oleh peserta didik dari kelompok lain. Dan guru melakukan penilaian untuk mengetahui keterampilan dan pencapaian peserta didik berdasarkan hasil karya dan presentasi pembelajaran. Peserta didik dan guru mengevaluasi terhadap hasil pembelajaran berlangsung.

Pendekatan pembelajaran STEAM ini berupa penerapan pembelajaran permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang telah ditemukan dengan membuat suatu project atau karya, dan peserta didik dilatih untuk memecahkan permasalahan yang ada. Ketika peserta didik sudah memiliki kecakapan dalam mencari solusi atau juga mengatasi dari suatu permasalahan yang ada, diharapkan juga peserta didik mendapatkan wawasan dari pemecahan masalah tersebut. Adapun pengertian pendekatan STEAM menurut (Reza

Yuafian,2020:19) Memahami pembelajaran pendekatan STEAM bahwa dalam implementasinya dapat menghadirkan masalah kepada peserta didik dan menekankan pembelajaran kolaboratif, pendekatan inovatif untuk pembelajaran partisipasi peserta didik aktif melalui pembelajaran tim atau kelompok. Berfokus pada pembelajaran menerapkan keterampilan untuk memecahkan masalah aktivitas peserta didik mengidentifikasi, menganalisis, membuat, dan penyajian hasil belajar berdasarkan pengalaman kehidupan nyata.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan penerapan pendekatan pembelajaran STEAM

Dalam pengamatan yang dilakukan sebanyak tiga kali, seluruh aspek berpikir kritis telah menunjukkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik melalui beberapa indikator diantaranya memberikan penjelasan dasar. peserta didik kelas III berusaha memikirkan jawaban yang tepat saat guru bertanya mengenai materi pembelajaran. Dengan begitu peserta didik mempertimbangkan dalam menjawab suatu pertanyaan yang diberikan oleh guru dan peserta didik selalu bertanya jika belum memahami materi Pelajaran (Quigley et al., 2017). Selanjutnya, membangun keterampilan

dasar, dalam kegiatan diskusi kelompok memecahkan suatu masalah yang diamati sebelumnya. Peserta didik bertanya kepada guru sesuai dengan materi yang sedang dipelajari, peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru hingga peserta didik benar – benar merasa bahwa dirinya memahami materi pada pembelajaran tersebut. Pada indikator menyimpulkan, peserta didik setelah proses pembelajaran berakhir, peserta didik dapat menyimpulkan materi yang dipelajari pada proses pembelajaran serta dapat menyimpulkan kegiatan pembelajaran saat itu. Memberikan penjelasan lanjut, peserta didik dapat memahami dengan baik prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau project, dengan begitu peserta didik dapat selalu membiasakan diri dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara runtun atau sistematis, dengan begitu peserta didik akan lebih teliti dalam menyelesaikan segala sesuatunya. Mengatur strategi dan taktik, peserta didik memikirkan pendapat atau keputusan teman sehingga peserta didik tersebut dapat memahami maksud dari keputusan temannya, dan peserta didik senang untuk berusaha menyelesaikan permasalahan atau project.

Dan berdasarkan lembar kerja peserta didik yang telah dikerjakan oleh peserta

didik bersama kelompok dapat diketahui bahwa peserta didik dapat menjawab pertanyaan guru saat proses pembelajaran. Peserta didik berusaha memikirkan jawaban yang tepat saat menjawab pertanyaan guru. Selain menjawab pertanyaan guru, peserta didik juga dapat memberikan pertanyaan atau melakukan tanya jawab kepada guru mengenai materi pelajaran yang sedang dilaksanakan. Peserta didik bertanya kepada guru hingga peserta didik merasa bahwa dia telah benar – benar memahami pembelajaran pada saat itu. Peserta didik selalu melakukan diskusi dengan teman sebayanya dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau mengambil suatu keputusan. Peserta didik dapat menentukan atau membedakan mana keputusan yang benar dan salah. Dengan begitu peserta didik tidak gegabah dalam mengambil keputusan. Diakhir pembelajaran peserta didik dapat menyimpulkan materi pembelajaran yang sedang mereka pelajari atau yang mereka dapat dari kegiatan pembelajaran tersebut. Selain itu peserta didik dapat memahami mana kegiatan yang paling utama harus dilakukan hingga selesainya project atau permasalahan tersebut secara urutan sistematis.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilaksanakan, semua aspek berpikir kritis telah menunjukkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik berdasarkan lembar observasi pada saat proses pembelajaran dengan pendekatan STEAM, peserta didik melaksanakan setiap komponen STEAM (Mejias et al., 2021) dalam satu waktu sehingga melatih peserta didik untuk berpikir lebih dalam melaksanakan pembelajaran, melatih peserta didik untuk membentuk pengetahuannya sendiri serta pemecahan masalah selama kegiatan pembelajaran berlangsung. dalam proses pembelajaran STEAM ini guru dapat melatih peserta didik dalam memecahkan suatu masalah, menentukan solusi dari suatu permasalahan. oleh karena itu STEAM dapat memotivasi peserta didik untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya. Semakin peserta didik sering melakukan eksplorasi terhadap lingkungan, semakin banyak pertanyaan dan keingintahuan peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Keinginan peserta didik untuk mempelajari tentang lingkungannya lebih dalam hingga menemukan solusi atau jawaban yang mereka butuhkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking*) dapat membantu peserta didik untuk menghadapi

permasalahan dalam kehidupan sehari – hari, seperti pengambilan keputusan, menyampaikan pendapat, memberikan ide atau gagasan, memberikan jawaban yang logis, mampu mengenal titik permasalahan, dan mengerti hubungan sebab akibat. Dengan demikian dapat dikatakan pendekatan STEAM memberi kesempatan pada peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru dalam pembelajaran yang dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*). Keterampilan berpikir kritis memiliki peranan penting dalam pembelajaran dan perkembangan peserta didik. Oleh karena itu dalam mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, guru, maupun orang tua harus mampu menciptakan suasana dan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik (Putra et al., 2023). Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh guru maupun orang tua dengan memberikan kegiatan pembelajaran cara menyelesaikan masalah yang mampu menstimulasi keterampilan berpikir kritis peserta didik. Dari hal – hal yang telah dikemukakan tersebut, maka sebagai implikasi atau dampak dari hasil penelitian ini adalah diketahuinya pendekatan STEAM memberikan kontribusi dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*) peserta didik.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM di kelas III SDIT Raudhatul Jannah memberikan implikasi terhadap keterampilan berpikir kritis, dengan diberikan konteks masalah, peserta didik dapat memecahkan suatu masalah, menentukan solusi dari suatu permasalahan melalui pembelajaran STEAM. Perencanaan pembelajaran dengan pendekatan *Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) dalam proses kegiatan pembelajaran, guru melakukan perencanaan pembelajaran dengan menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam proses pembelajaran STEAM guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengeksplorasi hal – hal yang memiliki potensi STEAM. Mendorong peserta didik untuk berani berkreasi dan berinovasi. Memberikan pertanyaan untuk memancing keaktifan peserta didik untuk bertanya, menyediakan sumber- sumber yang berkaitan dengan STEAM seperti alat – alat teknologi sederhana, bahan – bahan yang dapat dikembangkan. Sedangkan aktivitas di kelas menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM secara langsung

memberikan pengalaman pada peserta didik. Keinginan siswa untuk mempelajari tentang lingkungannya lebih dalam hingga menemukan solusi atau jawaban yang mereka butuhkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking*) dapat membantu peserta didik untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari – hari, berdasarkan hasil penelitian semua aspek berpikir kritis telah menunjukkan aktivitas keterampilan berpikir kritis pada peserta didik berdasarkan lembar observasi pada saat proses pembelajaran. Hal tersebut ditunjukkan peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, dan peserta didik dapat berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Keterampilan berpikir kritis tentunya tidak mungkin bisa dimiliki oleh peserta didik secara instan, dibutuhkan proses pembiasaan dan stimulus secara berkelanjutan baik dalam kegiatan pembelajaran maupun di luar kegiatan pembelajaran. Bagi guru diharapkan lebih siap dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran seperti dalam membuat RPP dan Bahan Ajar agar saat pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Guru hendaknya mengembangkan kembali dalam menyurur perencanaan pembelajaran

STEAM, seperti memberi keterangan kegiatan yang menjadi ciri khas pembelajaran STEAM.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, L., Mayasari, D., & Setyowati, R. (2023). Pengaruh Pendekatan Steam dengan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pembelajaran IPA SDN 15 Singkawang. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 2063–2070. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.547>
- Gracia, E., Nurohman, S., Wilujeng, I., & Gracia, E. (2024). *Analysis the Implementation of STEAM Approach on Creative Thinking Ability in Science Learning*. 10(11), 757–763. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i11.7782>
- Hayat, M. S., Sumarno, S., Yunus, M., & Nada, N. Q. (2023). STEAM-Based “IPAS Project” Learning as a Study of the Implementation of the Independent Curriculum in Vocational Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 12139–12148. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.6005>
- Istiani, I., Fatimah, E., Husain, A., Yuvita, Nf., Eka Sulistyawati, A., & Sunnud, S. (2023). Analyzing the Development of Digital Literacy Framework in Education: a Systematic Literature Review. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(1), 242.

- <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p242--254>
- Maghfiroh, S., Wilujeng, I., Suyanta, Nurohman, S., & Astuti, S. R. D. (2023). Analysis of Natural Science Education Innovations Based on The STEAM Approach: A Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 239–245. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.3998>
- Mariyana, N. S. A., & Usman, H. (2023). Pengembangan Bahan Ajar IPA melalui Pendekatan STEAM untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Adi Widya Pasraman. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 888–895. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i4.2833>
- Mejias, S., Thompson, N., Sedas, R. M., Rosin, M., Soep, E., Pepler, K., Roche, J., Wong, J., Hurley, M., Bell, P., & Bevan, B. (2021). The trouble with STEAM and why we use it anyway. *Science Education*, 105(2), 209–231. <https://doi.org/10.1002/sci.21605>
- Mulder, W. R. S. P., Khoiri, N., & Hayat, M. S. (2023). Validitas media pembelajaran IPA berbasis web dengan pendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 2(1), 11–17. <https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.31>
- Pratama, B. I., Wijaya, A., Hermawan, B., Baharuddin, & Purwoko. (2024). Evaluating academic performance and scholarly impact of rectors of indonesia's public universities: a dual bibliometric and scholastic analysis. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2317151>
- Putra, D. P., & Murniati, M. (2023). Media Pembelajaran Berbasis STEAM: Membantu Mengembangkan Keterampilan Anak. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(2), 83–100. <https://doi.org/10.54065/pelita.3.2.2023.331>
- Putra, D. P., Murniati, M., Gracia, E., Nurohman, S., Wilujeng, I., Gracia, E., Maghfiroh, S., Wilujeng, I., Suyanta, Nurohman, S., Astuti, S. R. D., Mukarramah, S. K., Hajrah, H., Tristiana, V., Rusnilawati, R., Astuti, L., Mayasari, D., Setyowati, R., Zulham, M., ... Jamil, F. M. (2023). Media Pembelajaran Berbasis STEAM: Membantu Mengembangkan Keterampilan Anak. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 2(2), 2063–2070. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.382>
- Quigley, C. F., Herro, D., & Jamil, F. M. (2017). Developing a Conceptual Model of STEAM Teaching Practices. *School Science and Mathematics*, 117(1–2), 1–12. <https://doi.org/10.1111/ssm.12201>
- Santiago-Garabieta, M., Zubiri-Esnaola, H., García-Carrión, R., & Gairal-Casadó, R. (2023). Inclusivity, friendship and language learning:

- boosting collaboration in interactive groups. *Educational Research*, 65(2), 189–203.
<https://doi.org/10.1080/00131881.2023.2189433>
- Syarifuddin, Z. D., Andjariani, E. W., & Dewi, A. S. (2022). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning-Steam Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tinggi Pada Materi Ipa Pada Siswa Kelas Iv. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2483–2488.
<https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3801>
- Tristiana, V., & Rusnilawati, R. (2024). Pendekatan Steam Model Inquiry Learning Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2), 394–410.
<https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.382>
- Zaid, M., Razak, F., & Alam, A. A. F. (2022). Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis STEAM dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 2(2), 59–68.
<https://doi.org/10.54065/pelita.2.2.2022.316>