

## ANALISIS PENDEKATAN STEAM DALAM PEMBELAJARAN TEMATIK DI KELAS III SD N WOTBAKAH

Jolang Prasetyo, Qoriati Mushafanah, Henry Januar Saputra

[jolang868@gmail.com](mailto:jolang868@gmail.com), [goriatimushafanah@upgris.ac.id](mailto:goriatimushafanah@upgris.ac.id), [h3nry.chow@gmail.com](mailto:h3nry.chow@gmail.com)

### ABSTRAK

Latar belakang yang mendorong penelitian ini adalah peneliti ingin menganalisis proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM yang di terapkan di SD N Wotbakah dan mencari tahu faktor-faktor yang terjadi dalam pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan bagaimana proses pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM dalam pembelajaran tematik di SD SD N Wotbakah, 2) Mendeskripsikan faktor pendukung dan faktor penghambat dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM dalam pembelajaran tematik di SD SD N Wotbakah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, kepala sekolah dan guru kelas IV, angket siswa kelas IV dan dokumentasi. Hasil penelitian yang dapat disimpulkan adalah Pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM yang diterapkan pada kelas III SD N Wotbakah tidak dilakukan pada semua pembelajaran. sebelum melaksanakan pembelajaran guru membuat perangkat pembelajaran RPP, bahan ajar dan media pembelajaran. dalam penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM siswa dituntut untuk aktif dikarenakan pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran STEAM *Science* pembelajaran sambil praktik/ pengamatan langsung dengan benda konkrit, *Technology* siswa belajar dengan menggunakan tablet, *Engineering* guru memberikan Teknik untuk menyelesaikan permasalahan dalam belajar, *art* pembelajaran seni siswa dapat membuat karya seni, *Mathematic* siswa tidak hanya belajar angka tetapi belajar untuk berpikir kritis.

**Kata kunci:** Analisis pendekatan STEAM, Pembelajaran Tematik

### PENDAHULUAN

Abad 21 bisa dikatakan sebuah era yang membawa perubahan bagi manusia di semua sektor kehidupan. Abad 21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi yang berarti kehidupan Manusia mengalami perubahan mendasar yang berbeda dengan cara hidup di abad sebelumnya. Abad 21 adalah abad yang menuntut kualitas dalam segala usaha dan pekerjaan manusia. Abad ke-21 secara alami menuntut sumber daya sumber manusia yang berkualitas, yang dihasilkan oleh institusi yang dikelola secara profesional sehingga menghasilkan hasil yang sangat baik. Tuntutan yang serba baru ini menuntut berbagai terobosan dalam berpikir, menyusun konsep, dan Tindakan (Wijaya, Sudjimat, & Nyoto 2016:263)

Dalam abad 21 ini manusia tidak bisa lepas dari teknologi. Tidak sedikit dari kita yang bisa hidup tanpa adanya teknologi. Bahwasannya ini menunjukkan perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat tidak dapat dihindari maupun kita tolak tetapi harus dihadapi dan dikuasai. Dalam menghadapi era globalisasi, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah suatu keharusan. Apabila tidak mengikuti era yang ada kita akan tertinggal dalam teknologi. Hal itu menuntut berbagai pihak untuk dapat mengembangkan kemampuan terkait dengan pengembangan kemampuan dalam bidang teknologi. Di lapangan pendidikan, kursus pengembangan kemampuan siswa untuk menguasai teknologi telah dicoba pada setiap pembaruan kurikulum dilakukan pemerintah untuk mendapatkan generasi bangsa yang siap dan dapat diandalkan dalam menghadapi era globalisasi (nurhikmayati 2019:42)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberi dampak dalam proses pembelajaran yaitu dampak negatif dan positif. Dampak negatif diantaranya Peserta didik bisa menjadi pecandu keberadaan dunia maya (jadi anti sosial), dampak positif perkembangan IPTEK yaitu kemudahan dalam mengakses informasi mengenai pendidikan. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sekolah untuk mengembangkan kualitasnya secara berkelanjutan. Membangun pendidikan yang berorientasi pada kualitas bagi bangsa Indonesia, selain sebagai amanat konstitusi, juga merupakan keharusan dalam menghadapi tuntutan global yang menuntut penampilan dan peran manusia yang berkualitas serta mampu menunjukkan eksistensi dan integrasinya di tengah persaingan yang semakin ketat. persaingan di kancah internasional (Mulyani 2019:453)

Dari data yang disajikan pada laman Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019) Hasil studi PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan untuk sains skor rata-rata yang diraih siswa Indonesia mencapai 389, Kemudian membaca siswa Indonesia mencapai skor rata-rata 371, Selanjutnya skor rata-rata untuk matematika mencapai 379. Sedangkan studi PISA 2015, siswa Indonesia memperoleh nilai rata-rata 403 untuk sains (peringkat ketiga dari bawah), 397 untuk membaca (peringkat terakhir), dan 386 untuk matematika (peringkat kedua) dari bawah) dari 72 negara peserta. Meskipun peningkatan prestasi Indonesia cukup signifikan dibandingkan dengan hasil tahun 2012, namun pencapaian secara keseluruhan Secara umum masih di bawah rata-rata negara-negara OECD (*Organization for Economic Co-operation and Operations*) (Mulyani 2019:454). Pada tes PISA tahun 2018 indonesia mengalami penurunan di 3 aspek (sains, membaca dan matematika) dibanding tahun 2015. Dengan ini mutu Pendidikan di Indonesia harus ditingkatkan lagi agar pencapaian siswa bisa lebih maksimal.

Perubahan global memberikan dampak bagi sistem Pendidikan yang ada di indonesia. Globalisasi memberi dampak positif bagi bidang pendidikan sekaligus memberi dampak negatif yang perlu diwaspadai. Dampak positif dari globalisasi diantaranya dalam proses pembelajaran tidak hanya dilakukan dengan tatap muka tapi bisa juga dilakukan dengan daring dan meningkatnya kualitas pendidikan.dampak negatif diantaranya yaitu tergerusnya budaya lokal dan menurunnya kualitas moral siswa. Pendidikan yang digunakan di sekolah dasar sendiri menggunakan kurikulum 13. Kurikulum 13 yang diterapkan di sekolah dasar sendiri menggunakan pembelajaran tematik. Menurut (Mar'atusholihah Priyanto &

Damayani 2019:253) Pembelajaran tematik yaitu pembelajaran terpadu yang menggunakan tema yang digunakan untuk menghubungkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa. Pembelajaran tematik sendiri di buat dalam bentuk tema, dalam satu tema sendiri memadukan dengan beberapa mata pelajaran. Dengan menggunakan pembelajaran tematik siswa dapat memadukan pengalaman satu dengan pengalaman yang lain sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Dalam pembelajaran tematik guru berperan penting bagaimana merancang agar pembelajaran lebih efektif dan materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Bahwasannya pembelajaran tematik dikembangkan untuk menciptakan pembelajaran dimana siswa sendiri aktif membangun mental pengetahuan berdasarkan struktur kognitif yang telah memiliki (maryono 2017:72).

Standar proses dalam kurikulum 2013 yang tertuang pada Permendikbud No. 65 Tahun 2013 dinyatakan bahwa Proses Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang. memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Karakteristiknya dalam pencapaian standar proses yakni pembelajaran berpusat pada siswa, bukan lagi guru yang menjadi tokoh sentral dalam pembelajaran. Untuk itu, hal mendasar dari kurikulum 2013 salah satunya ialah mengenai pendekatan pembelajaran.

Dalam dunia Pendidikan banyak sekali pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru salah satunya pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematic*). STEAM sebagai pendekatan belajar adalah sarana bagi siswa untuk menciptakan ide/gagasan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan berpikir dan bereksplorasi dalam memecahkan masalah berdasarkan lima disiplin ilmu yang terintegrasi (nurhikmayati 2019:41). STEAM merangsang rasa ingin tahu dan motivasi siswa mengenai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi pemecahan masalah, kolaborasi, pembelajaran mandiri, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis tantangan, dan penelitian (Apriliansa, Ridwan, Hadi Nugrahaningsih, & Rahmawati 2018:43). STEAM pendekatan pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan beberapa mata pelajaran sehingga siswa mampu berfikir kritis dan inovatif.

Pembelajaran tematik cocok di padukan dengan pendekatan STEAM dikarenakan pembelajaran tematik dibuat dalam bentuk tema yang dekat dengan kehidupan siswa. Dalam pembelajaran tematik bidang pelajaran satu dengan yang lain saling berkesinambungan sehingga pembelajaran berbasis STEAM dapat diterapkan dalam pembelajaran. STEAM dalam pembelajaran adalah sebuah ide dan konsep dalam meta-disiplin suatu pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan baik dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik siswa dalam menghadapi kemajuan Teknologi dan perkembangan abad 21.

Berdasarkan penelitian Purwani, E (2021) dengan judul peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model Problem Based Learning pendekatan STEAM pada siswa menyatakan bahwa dengan menggunakan model PBL dengan menggunakan pendekatan STEAM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Nur Inayah, A. Y., Nurhayati, S., & Wulan Suci, G. (2021) dengan judul penerapan pembelajaran STEAM melalui metode proyek dalam meningkatkan kreativitas anak usia dini di TK Pelita dalam penelitian menggunakan metode proyek dengan penerapan pembelajaran STEAM dapat meningkatkan berpikir kritis, kreatif dan menstimulasi anak untuk dapat memecahkan masalah sederhana. Didukung penelitian oleh Rahmawati, Beatrica Aulia dengan Judul "Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Ketrampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang". Konteks dalam penelitian ini adalah pembelajaran modern yang menggunakan pendekatan pembelajaran STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswanya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Dari hasil penelitian tersebut siswa di SD My Little Island Malang telah memiliki kemampuan berpikir kritis sesuai dengan indikator yang diharapkan.

Dari hasil wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2022 di SD N Wotbakah Peneliti sudah mewawancarai guru SD kelas III, menurut beliau bahwasannya pembelajaran STEAM memuat *Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematic* dalam pembelajaran dan dalam proses pembelajaran siswa diajak untuk berpikir kreatif, kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. STEAM sangat cocok digunakan dalam pembelajaran di era sekarang dikarenakan memuat 5 unsur yaitu STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematic*) merupakan integrasi dari berbagai disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika yang berada dalam satu kesatuan pendekatan pembelajaran. Menurut beliau pendekatan pembelajaran STEAM tidak harus digunakan untuk semua pembelajaran tetapi harus di pilih dengan kesesuaian materi yang ada. Dalam pembelajaran guru mengaitkan lima disiplin ilmu dengan materi yang dipelajari serta mengajak peserta didik untuk mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan yang baru mengajak anak untuk memecahkan masalah dan mencari solusi dari permasalahan tersebut sehingga kemampuan berpikir kritis anak dan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran dapat meningkat. Guru juga memanfaatkan lingkungan siswa dalam pelajaran. Yang melatar belakangi permasalahan ini yaitu bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan STEAM yang diterapkan di SD N Wotbakah dan mencari tahu faktor-faktor yang terjadi dalam pembelajaran penerapan pendekatan STEAM.

Penerapan pendekatan pembelajaran sangat diperlukan untuk menunjang berlangsungnya proses pembelajaran yang efektif. Guru selalu berinovasi bagaimana siswa dapat belajar secara nyaman dan menarik agar materi yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa. Dalam pembelajaran tidak hanya guru yang selalu berperan aktif tapi juga orang tua harus ikut berperan dalam mendidik anak. Dari hasil uraian di atas peneliti mengkaji penelitian yang berjudul "Analisis Pendekatan STEAM Dalam Pembelajaran Tematik di Kelas III SD N Wotbakah"

## METODE

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Moleong (2016:6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Menurut Imam Gunawan (2014) penelitian kualitatif adalah sebuah metode penelitian yang digunakan dalam mengungkapkan permasalahan yang dihadapi menerangkan realitas yang berkaitan dengan penelusuran teori bahwa (*grounded theory*) dan mengembangkan pemahaman akan satu atau lebih dari fenomena yang dihadapi. Menurut Djam'an Satori, Aan Komariah (2017) penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendiskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan data dan analisis data yang diperoleh dari situasi yang alamiah.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model analisis data Miles and Huberman dengan langkah-langkah analisis sebagai berikut. Pada tahap pengumpulan data, Pengumpulan data yang diperoleh dari penelitian meliputi data observasi, wawancara, kuesioner dan dokumentasi saat pelaksanaan penelitian berlangsung. Menurut Sugiyono (2013:338) menyatakan bahwa data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti atasan mini, dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu.

Pada tahap reduksi data, data yang diperoleh dari observasi, wawancara, kuesioner dan dokumentasi kemudian dipilih sesuai kelayakan dan relevan sesuai atas penelitian ini yaitu analisis pendekatan STEAM dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar. Sugiyono (2017:338) Mereduksi data merupakan proses berpikir atasan yang memerlukan kecerdasan dan kekuasaan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Menyajikan data yang telah direduksi dalam bentuk teks yang bersifat naratif, sehingga dapat mempermudah dalam memahami apa yang akan diteliti yaitu mengenai pendekatan STEAM dalam pembelajaran. Menurut Miles dan Huberman (1984) yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014: 252) menyatakan bahwa atasan ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan *verifikasi*. Kesimpulan awal yang ditemukan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-

bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti atasan ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang dapat dipercaya. Pada tahap ini data yang telah dianalisis kemudian dilakukan penarikan kesimpulan mengenai hasil penelitian tentang analisis pendekatan STEAM dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar.

Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada, dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.

Pada penelitian ini membutuhkan data kualitatif yaitu informasi tentang hambatan belajar siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. Instrumen akan digunakan untuk studi pendahuluan penelitian dan implementasi desain didaktis. Oleh karena itu peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian seperti yang akan disebutkan dibawah ini. Menurut Djam'an Satori, Aan Komariah (2017:105) Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang teliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam penelitian. Secara langsung peneliti terjun kelapangan terlibat seluruh pancaindra, sedangkan tidak langsung peneliti menggunakan alat bantu yang berupa media visual/audiovisual. Observasi dilakukan pada penelitian ini untuk mengamati kondisi secara langsung dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan melalui temuan-temuan yang didapatkan.

Menurut Djam'an Satori, Aan Komariyah (2017: 117) Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data langsung. Melalui percakapan atau Tanya jawab. Menurut Imam Gunawan (2014: 162) Wawancara merupakan suatu kegiatan Tanya jawab dengan tatap muka (*face to face*) antar pewawancara (*interviewer*) dan diwawancarai (*interviewee*) tentang masalah yang diteliti, pewawancara bermaksud memperoleh persepsi, sikap, dan pola pikir dari yang diwawancarai yang relevan dengan masalah yang diteliti. Wawancara pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui informasi mengenai permasalahan serta data-data yang berkaitan dengan penelitian dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada guru dan kepala sekolah.

Menurut Moleong (2016:208) *kuisisioner* (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. *Kuesioner* yang peneliti gunakan pada penelitian ini berjenis kuesioner tertutup sebagai sumber data dalam penelitian ini. Kuesioner pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui informasi mengenai permasalahan serta data-data yang berkaitan dengan penelitian dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa. Sukmadinata (2016:221) dokumentasi atau studi dokumenter adalah suatu cara atau teknik

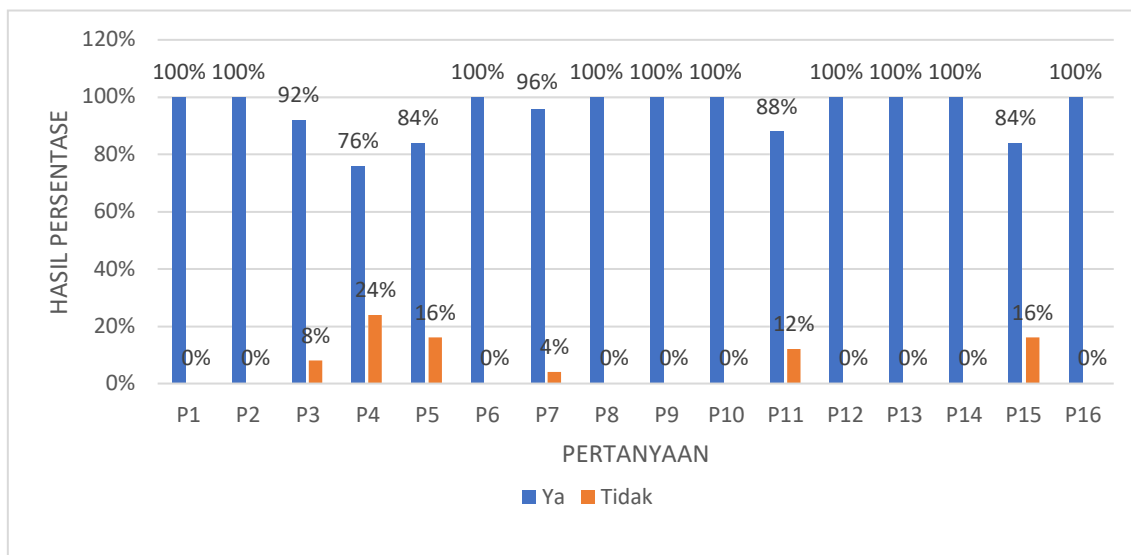
Jolang Prasetyo, Qoriati Mushafanah, Henry Januar Saputra, Analisis Pendekatan STEAM 85  
Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas III SD N Wotbakah

dalam pengumpulan data dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen baik itu berupa tertulis, gambar, video, rekaman suara atau yang lainnya. Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan pada saat melakukan wawancara guru dan kepala sekolah Sekolah.

## HASIL

### Angket Siswa

Angket ini di isi oleh siswa sebanyak 25 siswa kelas III SD N Wotbakah Kecamatan Japah, Kabupaten Blora. Berdasarkan hasil dari pengisian angket analisis pendekatan STEAM yang dapat di rekap dalam sebuah diagram batang hasil angket sebagai berikut:



Gambar 1. angket analisis pendekatan STEAM

Dari data angket yang telah saya berikan kepada siswa di peroleh hasil sebagai berikut: dari pertanyaan nomor satu sebanyak 25 siswa (100%) mengetahui bahwasannya adanya pendekatan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor dua sebanyak 25 siswa (100%) mengetahui adanya pendekatan STEAM yang di terapkan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor tiga sebanyak 23 siswa (92%) menyatakan bahwa pada awal pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM di jelaskan. Pertanyaan nomor empat sebanyak 19 siswa (76%) siswa merasa rumit saat pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Pertanyaan nomor lima sebanyak 21 siswa (84%) siswa merasa senang pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Pertanyaan nomor enam sebanyak 25 siswa (100%) merasa efektif menggunakan pendekatan STEAM dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor tujuh sebanyak 24 siswa (96%) siswa merasa pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM materi yang di sampaikan mudah dipahami. Pertanyaan nomor delapan sebanyak 25 siswa (100%) merasa antusias saat belajar. Pertanyaan nomor sembilan sebanyak 25 siswa (100%) pembelajaran

*science* sudah di terapkan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor sepuluh sebanyak 25 siswa (100%) pembelajaran menggunakan teknologi sudah di terapkan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor sebelas sebanyak 22 siswa (88%) siswa menyatakan *engineering* sudah di terapkan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor dua belas sebanyak 25 siswa (100%) menyatakan bahwa pembelajaran *ard* sudah di terapkan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor tiga belas sebanyak 25 siswa (100%) menyatakan bahwa pembelajaran matematika sudah di terapkan dalam pembelajaran. Pertanyaan nomor empat belas sebanyak 25 siswa (100%) siswa merasa lebih aktif dalam pembelajaran berlangsung. Pertanyaan nomor lima belas sebanyak 21 siswa (84%) siswa merasa senang saat pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Pertanyaan nomor enam belas sebanyak 25 siswa (100%) siswa menyatakan di akhir pembelajaran guru memberikan soal untuk di kerjakan oleh siswa secara individu.

### **Interview/Wawancara**

Dari wawancara yang telah dilakukan dengan guru maka di peroleh hasil sebagai berikut: Dari hasil wawancara dengan guru pendekatan STEAM sangat menarik dikarenakan menggunakan 5 disiplin ilmu dalam pembelajaran yaitu (*Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematic*). Penerapan STEAM sendiri dalam pembelajaran tidak dilakukan setiap saat tetapi dilihat materimana yang cocok di padukan dengan pendekatan STEAM, agar siswa mengetahui bahwasannya menggunakan pendekatan STEAM guru memberikan pembelajaran yang mengarah pada pendekatan STEAM. Sebelum pembelajaran dilakukan guru menyiapkan perangkat pembelajaran sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM siswa diarahkan untuk menggali materi yang akan di pelajari dengan membaca materi yang ada dalam buku paket tematik serta LKS apabila ada materi yang kurang paham bisa di tanyakan kepada guru, guru juga menjelaskan materi yang akan di pelajari sehingga siswa memahami materi seutuhnya. Pembelajaran juga di buat kelompok agar siswa saling diskusi bertukar pikiran dengan teman sebaya. Dalam pembelajaran siswa kebanyakan pada aktif. Dalam pembelajaran *science* guru menggunakan bahan konkrit untuk pembelajaran seperti tumbuhan, teknologi guru menggunakan media tablet untuk belajar, *engineering* guru memberikan Langkah Langkah untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran, *art* siswa membuat karya seni sesuai materi yang ada dalam buku Tematik, *mathematic* guru menyesuaikan dengan materi yang di pelajari saat itu.

Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM kendala yang di alami seperti siswa merasa kesulitan saat awal penerapan pendekatan STEAM, saat menggunakan media tablet ada siswa yang saling berebut, serta ada beberapa siswa yang menyalah gunakan tablet untuk bermain. Guru juga memberikan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah di pelajari. faktor pendukung pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Berdasarkan kan hasil observasi dan wawancara guru kelas III SD N Wotbakah ada faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM yaitu: a). Sarana prasarana yang ada dalam sekolah SD N Wotbakah sudah



cukup memadai seperti adanya penunjang guru dalam mengajar seperti ruang kelas yang nyaman, tablet dan tersedianya proyektor sebagai penunjang untuk guru dalam mengajar. b). Lingkungan sekolah juga sebagai faktor pendukung dalam pembelajaran, sekolah terletak di tempat yang strategis tepatnya di pinggir desa sehingga jauh dari keramaian sehingga siswa bisa lebih fokus dalam belajar. Lingkungan sekolah bersih sehingga siswa nyaman saat di sekolah. c). Dukungan kepala sekolah dan sesama guru dalam membantu pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. faktor penghambat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM yaitu : a). Dalam penggunaan tablet, keterbatasan jumlah tablet menjadi penghambat pembelajaran karena saat mau menggunakan sudah di gunakan kelas lain atau bergantian dengan kelas lain. b). Kurangnya sosialisasi dan pelatihan tentang pelaksanaan pembelajaran STEAM, sehingga guru terkadang merasa kesulitan untuk mengaplikasikan pembelajaran STEAM pada anak didik. c). Jaringan internet kurang maksimal.

### **Observasi**

Berdasarkan lembar hasil observasi yang di isi oleh peneliti dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM di kelas III SDN Wotbakah. Dapat di ketahui kondisekolah bersih dan nyaman untuk belajar, kondisi kelas yang baik dan rapi, sarana prasarana yang cukup memadai untuk pembelajaran, Kondisi kelas cukup kondusif dan siswa tertib saat mengikuti kegiatan belajar mengajar dan Siswa bersungguh-sungguh dalam mendengarkan materi yang menandakan siswa rajin membersihkan kelas, merawat sarana prasarana kelas dan siap belajar dengan sungguh sungguh. Dalam pembelajaran STEAM guru menggunakan media tablet untuk menunjang pembelajaran agar lebih efektif serta guru menerapkan pendekatan STEAM secara utuh dalam pembelajaran. Adapun Kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan STEAM (*Science, Teknologi, Engineering, Art, and Matematic*) yaitu Penyampaian materi dengan game agar pembelajaran tidak membosankan, guru menerangkan materi di kaitkan dengan lingkungan siswa agar siswa lebih mudah memahami materi, dan memaksimalkan penggunaan sarana prasaranan di sekolah untuk melancarkan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan STEM.

### **Pembahasan**

#### **Analisis pendekatan STEAM dalam pembelajaran TEMATIK**

Berdasarkan temuan hasil penelitian yang dilakukan di SD N Wotbakah bahwa sekolah tersebut menerapkan pembelajaran Kurikulum 13. Pada kelas III SD N Wotbakah salah satu pendekatan pembelajaran yang di gunakan yaitu pendekatan STEAM dalam pembelajarannya. Guru kelas III memilih pendekatan STEAM dalam pembelajarannya di karenakan memuat 5 disiplin ilmu (*Science, Teknologi, Engineering, Art, and Matematic*) yang sesuai di era sekarang. "Dalam penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM, tidak semua pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM akan tetapi guru memilih materi yang sesuai dengan pendekatan tersebut sehingga pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM tidak dilakukan setiap hari". Pemilihan materi yang di disesuaikan dengan

pendekatan STEAM bertujuan agar materi yang di sampaikan oleh guru dapat di pahami oleh siswa.

Dari hasil wawancara Bersama guru kelas III SD N Wotbakah bahwa “Pendekatan STEAM cocok dipadukan dengan pembelajaran tematik dikarenakan pembelajaran tematik pembelajaran yang menggunakan tema dalam menghubungkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna bagi siswa, selaras dengan Wijaya dkk, (Nurhikmayati, lik:2019 ) menyatakan bahwa sekolah dasar dan menengah pertama adalah tingkat satuan pendidikan yang cocok untuk penerapan pembelajaran berbasis STEAM. Hal ini dikarenakan pada jenjang ini setiap mata pelajaran diajarkan secara tematik terintegrasi. sedangkan pendekatan STEAM pendekatan yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu (*Science, Technology, Engennering, Ard, dan Mathematic*)”. Dalam pembelajaran yang beberapa mata pelajaran dijadikan satu tema dan dipadukan dengan lima disiplin ilmu (*Science, Technology, Engennering, Ard, dan Mathematic*) guru mengajak siswa memahami fenomena yang ada di lingkungannya serta siswa dapat menggali pengetahuannya baik secara individu dan kelompok. Sejalan dengan Nurjanah, dkk. (2020: 307) menyatakan bahwa: “Pembelajaran pada PAUD dengan (STEAM) *Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics* untuk mengembangkan kreativitas anak serta menerapkan model pembelajaran yang aktif dan kreatif, dimana anak berperan aktif dalam menggali informasi mengenai hal-hal baru dalam diri anak melalui lingkungan sekitar”.

Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM guru menyiapkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) guna pembelajaran lebih tertata dengan jelas dan sistematis, dalam RPP juga di sini menentukan metode / pendekatan apa yang di gunakan oleh guru dalam pembelajaran yang akan dilakukan. Proses Pembelajaran dengan pendekatan STEAM ini laksanakan dengan berbagai kegiatan pembelajaran. pertama, siswa menggali informasi terlebih dahulu baik melalui buku paket, buku LKS dan media elektronik. Kedua, Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang kurang di pahami oleh siswa. Dalam pembelajarannya siswa di buat kelompok dan di suruh memecahkan masalah yang di berikan oleh guru. Dalam pembelajaran siswa di buat berkelompok dengan tujuan agar siswa bisa saling bekerja sama dan tukar pikiran dalam menyampaikan pendapatnya di depan teman satu kelompok, Pengelompokan juga di harapkan siwa bisa tutor sebaya apabila ada materi atau soal yang belum paham bisa meminta temannya untuk menjelaskan materi atau soal tersebut. Sejalan pendapat Harlock (Susanto, A., 2011) aktivitas belajar pada anak dapat berkembang secara optimal apabila anak diberi waktu, kesempatan untuk bermain bebas dan diberikan dorongan oleh orang dewasa untuk melakukan sesuatu. “Pembelajaran di buat berkelompok tiap kelompok di berikan tablet sebagai sarana penunjang pembelajaran”. dengan media tablet siswa dapat menggali informasi lebih mendalam mengenai materi tersebut. Guru mendampingi tiap kelompok saat belajar dilakukan bertujuan apa bila ada materi yang belum paham bisa di jelaskan oleh guru. Guru selalu memonitoring setiap kelompok agar siswa tidak menyalah gunakan tablet yang telah di berikan. Pengelompokan juga di buat bertujuan agar saat praktik tidak memakan waktu terlalu lama. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan beberapa soal kepada siswa sebagai bahan evaluasi dan

Jolang Prasetyo, Qoriati Mushafanah, Henry Januar Saputra, Analisis Pendekatan STEAM 89  
Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas III SD N Wotbakah

mengetahui tingkat pemahaman siswa. Selain itu, guru juga memberikan motivasi dengan tujuan agar siswa lebih giat dalam belajar.

### **Penerapan pendekatan STEAM yang dilakukan di SD N Wotbakah:**

Dalam pembelajaran sains atau Ilmu Pengetahuan Alam siswa menggali informasi dari sumber materi melalui buku dan fenomena yang ada disekitar lingkungannya. Dengan banyaknya sumber, wawasan siswa akan lebih luas. siswa dapat melihat atau investigasi benda yang ada di lingkungannya. Seperti pada materi pertumbuhan dan perkembangan siswa dapat melihat secara langsung perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan yang ada di sekitar siswa. Dengan adanya benda konkrit pembelajaran siswa bisa lebih bermakna.

Untuk teknologi siswa di beri tablet sebagai sarana penunjang pembelajaran dan juga siswa akan belajar teknologi, untuk teknologi sendiri guru tidak hanya mengandalkan tablet tapi juga menggunakan alat yang ada di sekitar siswa. Di era teknologi sekarang pembelajaran harus di padukan dengan teknologi agar siswa tidak ketinggalan zaman. Dengan menggunakan alat-alat yang ada di sekitar siswa juga dapat mendukung pembelajaran, dan siswa akan menemukan konsep pengetahuan sederhana melalui penjelasan guru. Guru memberikan teknik saat praktik dan Teknik untuk menyelesaikan permasalahan dalam belajar. Engenning sangat penting di terapkan dalam lingkup Sekolah Dasar agar siswa selain dapat memecahkan permasalahan yang di hadapi di dalam sekolah siswa juga bisa memecahkan masalah di lingkungannya.

Dalam seni guru menyesuaikan materi yang di pelajari pada waktu itu. Seni sendiri termuat dalam pembelajaran tematik. seni dalam pembelajaran STEAM yang di lakukan di SD N Wotbakah agar siswa memiliki inovasi dan imajinasi dalam pembelajaran yang dapat memperkenalkan suasana yang nyata dan beragam, sehingga suasana belajar menjadi lebih meriah. Pembelajaran bertujuan agar suasana belajar menarik, antusias, bermakna dan tidak suram, serta membuat siswa penuh dengan kegembiraan, sehingga membuat mereka jauh dari kelelahan dalam pembelajaran. Dengan demikian, belajar menjadi lebih beragam, signifikan, dan hadir dalam suasana yang berbeda. Dengan adanya pembelajaran seni siswa dapat mengekspresikan karya seni. Sejalan dengan Hasan, Aas (2021:280) menyatakan bahwa Peningkatan yang paling tinggi yaitu pada aspek anak dapat menciptakan hasil karya dan aspek anak dapat mengkreasikan berbagai bahan untuk hasil karya yang memiliki nilai estetis. Artinya melalui pendekatan STEAM aktivitas belajar dan kreativitas anak meningkat di Kober Haragaman Budaya.

Dalam materi matematika disesuaikan dengan kelas III yang termuat didalam materi pada buku TEMATIK. Dalam pembelajaran matematika tidak hanya belajar tentang angka tetapi guru mengajak siswa untuk berfikir kritis mengenai masalah yang di hadapi serta menyelesaikannya. Teknik pembelajaran yang digunakan selama interaksi pembelajaran merupakan salah satu kunci untuk mewujudkan kerangka konseptual materi pembelajaran kedalam kehidupan nyata melalui keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dalam preses pembelajaran ada permasalahan yang di hadapi oleh siswa seperti ada beberapa siswa yang kurang paham mengenai materi yang di sampaikan oleh guru, kurang

pahaminya materi yang di sampaikan oleh guru dikarenakan beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti kurang semangatnya siswa dalam pembelajaran, siswa kurang fokus dalam pembelajaran. faktor eksternal lingkungan siswa yang kurang mendukung. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut mengenai materi yang kurang di pahami siswa guru menanyakan bagian mana materi yang kurang dipahaminya dan menjelaskan hingga paham. Sebagai bukti bahwa siswa memahami materi yang di berikan pada akhir pembelajaran guru memberikan evaluasi berupa soal yang di kerjakan secara individu oleh siswa. Hasil jawaban siswa di koreksi bersama-sama apa bila ada kesalahan siswa bisa mengetahui dan memperbaiki kesalahan. Guru juga melakukan evaluasi untuk mengukur sejauh mana keberhasilan peserta didik. Dengan adanya evaluasi, peserta didik dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai selama mengikuti pendidikan. Pada kondisi di mana peserta didik mendapatkan nilai yang memuaskan, maka akan memberikan dampak berupa suatu stimulus, motivator agar peserta didik dapat lebih meningkatkan prestasi. Pada kondisi di mana hasil yang dicapai tidak memuaskan. maka peserta didik akan berusaha memperbaiki kegiatan belajar, guru juga memberikan stimulus positif pada peserta didik agar tidak putus asa.

faktor pendukung pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru kelas III SD N Wotbakah ada pula faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM:

Sarana prasarana yang ada dalam sekolah SD N Wotbakah sudah cukup memadai seperti adanya penunjang guru dalam mengajar seperti ruang kelas yang nyaman, tablet dan tersedianya proyektor sebagai penunjang untuk guru dalam mengajar.

Lingkungan sekolah juga sebagai faktor pendukung dalam pembelajaran, sekolah terletak di tempat yang strategis tepatnya di pinggir desa sehingga jauh dari keramaian sehingga siswa bisa lebih fokus dalam belajar. Lingkungan sekolah bersih sehingga siswa nyaman saat di sekolah. Dukungan kepala sekolah dan sesama guru dalam membantu pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Faktor penghambat pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru kelas III SD N Wotbakah ada pula faktor penghambat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM: Dalam penggunaan tablet, keterbatasan jumlah tablet menjadi penghambat pembelajaran karena saat mau menggunakan sudah di gunakan kelas lain atau bergantian dengan kelas lain. Kurangnya sosialisasi dan pelatihan tentang pelaksanaan pembelajaran STEAM, sehingga guru terkadang merasa kesulitan untuk mengaplikasikan pembelajaran STEAM pada anak didik. Jaringan internet kurang maksimal.

## **KESIMPULAM**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM yang diterapkan pada kelas III SD N Wotbakah tidak dilakukan pada semua pembelajaran. Sebelum melaksanakan pembelajaran guru membuat perangkat pembelajaran

RPP, bahan ajar dan media pembelajaran. dalam penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM siswa dituntut untuk aktif dikarenakan pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran STEAM Science pembelajaran sambil praktik/ pengamatan langsung dengan benda konkrit, Technology siswa belajar dengan menggunakan tablet, Engineering guru memberikan Teknik untuk menyelesaikan permasalahan dalam belajar, and pembelajaran seni siswa dapat membuat karya seni, Mathematic siswa tidak hanya belajar angka tetapi belajar untuk berpikir kritis. Faktor pendukung: sarana prasarana yang cukup memadai, lingkungan sekolah yang nyaman serta dukungan dari kepala sekolah serta guru yang lain dalam membantu pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM. Faktor penghambat: keterbatasannya jumlah tablet, kurangnya sosialisasi mengenai pembelajaran berbasis STEAM, dan jaringan wifi kurang maksimal

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ani, Hidayati. "Merangsang Pertumbuhan dan Perkembangan Anak dengan Pembelajaran Tematik Terpadu", diakses pada 20 Agustus 2022. dalam SAWWA 12 (1), 2016: 151-164, h. 159. DOI: <https://doi.org/10.21580/sav12i1.1473>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2022.
- Apriliansa, M. R., Ridwan, A., Hadinugrahaningsih, T., & Rahmawati, Y. (2018). Pengembangan soft skills peserta didik melalui integrasi pendekatan science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) dalam pembelajaran asam basa. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 8(2), 101-110. Di akses pada 20 Juni 2022.
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS PJBL (PROJECT-BASED LEARNING) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR KRITIS. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 10(1), 209-226. Di akses pada 20 Juni 2022.
- Hidayah, Nurul. "Pembelajaran tematik integratif di Sekolah Dasar." *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 2.1 (2015): 34-49. Di akses pada 20 Juni 2022.
- Hasanah, A., Hikmayani, A. S., & Nurjanah, (2021). Penerapan Pendekatan STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 5(2), 275-281. Diakses pada 20 Oktober 2022.
- Kurniawan, A. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lumbantobing, S. S., & Azzahra, S. F. (2020). MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ARTS AND MATHEMATICS). *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(3), 393-400. Di akses pada 21 Juni 2022.
- Mar'atusholihah, H., Priyanto, W., & Damayani, A. T. (2019). Pengembangan media pembelajaran tematik ular tangga berbagai pekerjaan. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(3). Di akses pada 20 Juni 2022.
- Maryono, M. (2017). Peran Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 2(1), 72-89. Di akses pada 25 Juni 2022.
- Jolang Prasetyo, Qoriati Mushafanah, Henry Januar Saputra, Analisis Pendekatan STEAM 92 Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas III SD N Wotbakah

- Muklis, Mohamad, "Pembelajaran Tematik", dalam Fenomena: Jurnal Penelitian 4 (1), 2012: 63-76. Di akses pada 23 Juni 2022.
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan pembelajaran STEM untuk menghadapi revolusi industry 4.0. In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS) (Vol. 2, No.1, pp. 453-460). Di akses pada 23 Juni 2022.
- Nurjanah, dkk. (2020). Efek Metode STEAM Pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 Tahun, Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini [Online], Vol 4, No 1, Diakses Pada Tanggal 20 Oktober 2022
- Nurfadilah, S., & Siswanto, J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Konsep Polimer dengan Pendekatan STEAM Bermuatan ESD Siswa SMA Negeri 1 Bantarbolang. Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran, 14(1), 45-51. Di akses pada 23 Juni 2022.
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi STEAM Dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Didactical Mathematics, 1(2), 41-50. Di akses pada 23 Juni 2022.
- Nurinayah, A. Y., Nurhayati, S., & Wulansuci, G. (2021). PENERAPAN PEMBELAJARAN STEAM MELALUI METODE PROYEK DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS ANAK USIA DINI DI TK PELITA. CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif), 4(5), 504-511. Di akses pada 27 Juni 2022.
- Pria Gunawan and Syaiful Asmar, Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Dengan Pendekatan Sainifik|| (Makassar, 2019). Di akses pada 23 Juni 2022.
- Purwani, E. PENINGKATAN HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PENDEKATAN STEAM PADA SISWA. PINISI: Journal of Teacher Professional, 2(3), 296-302. Di akses pada 23 Juni 2022.
- Rahmawati, B. A. (2020). Implementasi pembelajaran berbasis STEAM dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD My Little Island Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). Di akses pada 29 Juni 2022.
- Rijali, A. (2019). Analisis data kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81-95. Di akses pada 10 Juli 2022.
- Selvi, Yolanda. (2021). "Pengembangan buku panduan guru SD berbasis STEAM pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2". skripsi. fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan.universitas sanata dharma:Yogyakarta. Di akses pada 23 Juni 2022. [https://repository.usd.ac.id/39762/2/171134180\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/39762/2/171134180_full.pdf)
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryaningsih, S., & Nisa, F. A. (2021). Kontribusi STEAM Project Based Learning dalam Mengukur Keterampilan Proses Sains dan Berpikir Kreatif Siswa. Jurnal Pendidikan Indonesia, 2(6), 1097-1111. Di akses pada 01 Juli 2022.
- Susanto A. (2011). Perkembangan Anak Usia Dini. Jakarta: Kencana Pernanda Media Group
- Tianingrum, R., & Sopiany, H. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. In Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika (SESIOMADIKA) (pp. 440-446). Di akses pada 25 Juni 2022.
- Jolang Prasetyo, Qoriati Mushafanah, Henry Januar Saputra, Analisis Pendekatan STEAM 93 Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas III SD N Wotbakah

- Tohir, Mohammad. 2019. Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. Di akses pada 23 Juni 2022. Tersedia Online: <https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesiatahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>
- Tritiyatma Hadinugrahaningsih et al., Keterampilan Abad 21 Dan Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) Project Dalam Pembelajaran Kimia Di akses pada 02 Juni 2022.
- Widyaningrum, R. (2012). Model pembelajaran tematik di MI/SD. Di akses pada 04 Juni 2022. Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan, 10(1), 107-120