



Pembelajaran Etnostem Dalam Mengaktifkan Kemampuan Berpikir Kreatif

Deni Nasir Ahmad^{1*}, Giry Marhento², Efri Gresinta³, Luluk Setyowati⁴, Aan Risdiana⁵

^{1,2,3}Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI

⁴Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI

⁵Teknik Informatika, FMIPA Universitas Indraprasta PGRI

*Email : deninasirahmad@gmail.com

Info Artikel

Abstrak

Kata kunci:

Four-Tier Diagnostic Test, Miskonsepsi, Dinamika Rotasi Dan Kesetimbangan Benda Tegar.

Tujuan dari penelitian ini adalah Pembelajaran Etnostem Dalam Mengaktifkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dan kajian literatur. Hasil dari penelitian adalah pembelajaran etno-STEM mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif dengan memanfaatkan media pembelajaran di lingkungan dengan pendekatan sains, teknologi, teknik dan matematika. Kesimpulan dari penelitian adalah etno-STEM mendorong peserta didik memanfaatkan media pembelajaran di sekitar guna memperoleh informasi hasil pembelajaran. Dengan pemanfaatan etno dan STEM mendorong peserta didik untuk dapat meningkatkan berpikir kreatif.

PENDAHULUAN

Permasalahan pembelajaran saat ini adalah memanfaatkan media pembelajaran virtual (daring) atau pemanfaatan teknologi pembelajaran pada saat masa covid-19 sehingga mendorong pembelajaran memanfaatkan teknologi dimasa new-normal atau setelah covid-19 mengakibatkan perlunya bahan ajar yang kreatif dimana memberdayakan suatu media lingkungan atau etnik budaya (kearifan lokal). Pendidik saat ini dituntut tidak hanya mampu mengembangkan kemampuan kognitif siswa, namun kemampuan yang lain terutama kemampuan dalam penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari (Priyani & Nawawi, 2020). Menurut Prof. Suciati (2022) berpendapat bahwa permasalahan kompleks dalam dunia pendidikan saat ini khususnya dalam pembelajaran terdiri dari 2 permasalahan yaitu : 1. memerlukan pemecahan masalah secara multidisipliner, misalnya masalah lingkungan bisa ditinjau dari aspek biologis, fisika, dan lain sebagainya sehingga untuk memecahkan permasalahan sangat dibutuhkan peran serta teknologi dan butuh perhitungan, yakni melalui bantuan matematika. 2. Negara Indonesia terdiri dari multietnik dimana dapat dijadikan bahan ajar yang berasal dari integrasi potensi yang ada di sekitarnya. Oleh sebab itu bahan ajar bisa diperoleh dari mana saja sehingga dapat menghasilkan pembelajaran dengan memberdayakan lingkungan sekitar atau dengan kata lain budaya pada masyarakat yang ada.

Kebudayaan luhur warisan nenek moyang berangsur-angsur mulai terkikis dan bahkan memungkinkan akan hilang terdesak kebudayaan asing yang ditransformasikan melalui media massa elektronik pada saat ini. Etno merupakan model pembelajaran yang diambil dari pengamatan terhadap kearifan lokal. Keberagaman sosial budaya di Indonesia dapat dijadikan acuan yang kuat dalam menghubungkan pengetahuan sains lokal melalui pembelajaran sains (Nurhasnah et al., 2022). Tradisi atau kearifan lokal dapat digunakan sebagai penciri suatu daerah dimana pengenalan tradisi dan budaya pada generasi yang akan datang bisa dilakukan melalui bidang pendidikan. budaya, tradisi masyarakat dan kebiasaan masyarakat dalam mengintegrasikan dalam proses pembelajaran, sumber belajar dan media pembelajaran (Idrus, 2022). Dapat dikatakan bahwa Etno merupakan pembelajaran yang

memanfaatkan sumber belajar, proses pembelajaran dan media pembelajaran dengan memanfaatkan budaya dan bahan asli di lingkungan sekitar.

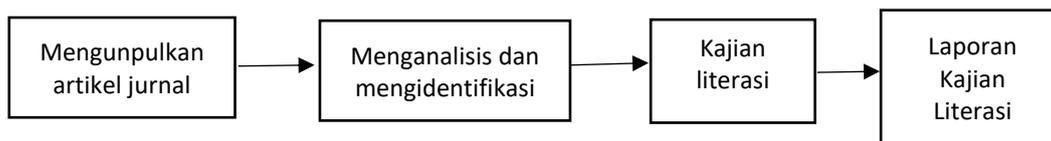
STEM berkembang mengikuti kebutuhan zaman yang bertujuan untuk memberi kenyamanan dan bantuan yang efektif bagi masyarakat. Adapun manfaat adanya pembelajaran STEM adalah Berpikir kritis, pemunculan ide, sesuai zaman, observasi, dan inovasi. STEM merupakan singkatan dari sebuah pendekatan pembelajaran interdisiplin antara Science, Technology, Engineering and Mathematics. Dalam pendekatan STEM siswa diberikan banyak kesempatan untuk mengintegrasikan kelima disiplin ilmu tersebut yakni sains, teknologi, rekayasa dan matematika dalam membangun sebuah ide melalui proses pemecahan masalah. Pendekatan STEM merupakan pendekatan yang dapat menciptakan peserta didik yang mampu menghadapi tantangan hidup di abad 21 yang semakin kompleks dengan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, kreativitas dan inovasi, sistematis, dan logika (Nurhasnah et al., 2022).

Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran sains atau IPA dengan menggunakan Etno-STEM dengan memanfaatkan budaya dan bahan asli di lingkungan sekitar serta pemanfaatan teknologi, sains, rekayasa dan matematik mampu membuat para siswa memahami materi pembelajaran IPA (Sains). Pemanfaatan STEM dan Etno mendorong guru dan peserta didik agar mampu untuk memanfaatkan sumber belajar di lingkungan sekitar dan teknologi agar proses pembelajaran dan produk pembelajaran menghasilkan kualitas yakni kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, kreativitas dan inovasi, sistematis, dan logika. Dari hasil penelitian Idrus (2022) yakni Integrasi etno STEM dalam Pendidikan telah dilakukan oleh semua tingkat Pendidikan, sekolah dasar (SD), Sekolah menengah pertama (SMP), Sekolah menengah atas (SMA) dan perguruan tinggi (PT) yakni : a. Distribusi pengintegrasian etno STEM dalam pembelajaran masih minim. b. Guru masih kurang memahami pembelajaran STEM sehingga menjadi tantangan dalam mengimplementasikan STEM.

Dari penjelasan tersebut dapat diambil simpulan bahwa dengan menggunakan pembelajaran Etno STEM mampu menghasilkan kualitas pembelajaran yakni kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, kreatif dan inovatif, sistematis, dan logika. Sehingga peneliti membuat tujuan dari penelitian ini adalah Pembelajaran Etnostem Dalam Mengaktifkan Kemampuan Berpikir Kreatif.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode studi pustaka dimana peneliti mengambil beberapa artikel jurnal yang mendukung dalam kegiatan mengkaji dan menganalisis penelitian sehingga mencapai kedalaman tujuan penelitian yang diharapkan. Adapun alur dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Kegiatan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian (Nurhasnah et al., 2022) penerapan penelitian STEM-Etnosains dalam pembelajaran sains : a. mempunyai kontribusi yang sangat baik dalam menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21, b. STEM-ethnoscience cocok digunakan dengan bantuan teknologi atau kondisi e-learning. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis etno STEM dapat diterapkan pada materi - materi sains misalkan kimia bahan alam, kimia organic, kewirausahaan, kimia SMA, fisika, matematika dan pembelajaran IPA dimana dengan pengintegrasian pada semua materi tersebut memberikan hasil postif (Idrus, 2022). Pembelajaran dengan *ethno-STEAM project* menggunakan konteks *pesapean* diperoleh 53,8% siswa memiliki keterampilan kolaboratif pada kategori tinggi, 38,5% pada kategori sedang, dan 7,7% pada kategori rendah dengan pencabaran sebagai berikut : a. Siswa dengan tingkat keterampilan kolaboratif tinggi cenderung menjadi seseorang yang dapat diandalkan dalam kelompok. b. Siswa dengan tingkat keterampilan kolaboratif sedang perlu secara konsisten berpartisipasi dalam pemecahan masalah

kelompok tanpa menghambat kontribusi orang lain. c. Siswa dengan tingkat keterampilan kolaboratif rendah perlu lebih terlibat dan menyampaikan lebih banyak ide (Qomaria & Wulandari, 2022).

Dapat dikatakan bahwa etno-STEM mendorong peserta didik untuk saling berkolaborasi dan juga antar mata pelajaran juga dapat mengisi dan menyempurnakan materi sehingga tercapai tujuan dalam pembelajaran yang diharapkan. Pendidikan STEM adalah suatu pembelajaran secara terintegrasi antara sains, teknologi, teknik dan matematik untuk mengembangkan kreativitas siswa melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Winarni et al., 2016). Pengintegrasian etnosains ke dalam pembelajaran akan lebih efektif, jika dimasukkan ke dalam materi pokok dimana berlatar belakang budaya yang dimiliki siswa berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa dalam usahanya menguasai konsep - konsep pembelajaran yang diajarkan di sekolah.

Dari hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan etno-STEM mendukung kemampuan pembelajaran dalam hasil pembelajaran IPA berupa analisis, berpikir kritis, berpikir kreatif dan inovatif. Terbukti dari hasil pembelajaran bahwa rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dengan Project Based Learning (PjBL) terintegrasi Ethno-STEM memperoleh kriteria baik dimana ketercapaian tertinggi pada aspek pemberian soal dasar pada keterampilan berpikir kritis, sedangkan pada aspek keterampilan berpikir kreatif rata-rata persentase tertinggi terdapat pada aspek fleksibilitas (Ariyatun, 2021). Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian menjelaskan bahwa terdapat perbedaan nilai kreativitas peserta didik pada materi fluida dinamis sebelum dan sesudah adanya perlakuan berupa bahan ajar berbasis Etno-STEM dimana terjadi peningkatan kreativitas dapat dilihat dari meningkatnya hasil *pre-test* ke *post-test* yakni terjadi peningkatan *N-Gain* kreativitas peserta didik dalam kategori sedang yaitu sebesar 0,5 sehingga penggunaan bahan ajar berbasis Etno-STEM pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan kreativitas peserta didik SMA kelas X pada pokok bahasan fluida dinamis (Rohmantika & Kurniawan, 2021).

Dari keseluruhan hasil penelitian menjelaskan bahwa etno-STEM mendorong peserta didik dalam pembelajarannya mampu memiliki kemampuan hasil pembelajaran IPA yakni analisis, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Oleh karenanya dengan menggunakan pembelajaran etno-STEM mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif dengan memanfaatkan media pembelajaran di lingkungan dengan pendekatan sains, teknologi, teknik dan matematika.

PENUTUP

Dari hasil dan pembahasan penelitian menjelaskan bahwa etno-STEM mendorong peserta didik memanfaatkan media pembelajaran di sekitar guna memperoleh informasi hasil pembelajaran. Dengan pemanfaatan etno dan STEM mendorong peserta didik untuk dapat meningkatkan berpikir kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyatun, A. (2021). Analysis of Ethno-STEM Integrated Project Based Learning on Students' Critical and Creative Thinking Skills. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 3(1), 35–44. <https://doi.org/10.21580/jec.2021.3.1.6574>
- Idrus, S. W. Al. (2022). Implementasi STEM Terintegrasi Etnosains (Etno-STEM) di Indonesia: Tinjauan Meta Analisis. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2370–2376. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.879>
- Nurhasnah, nFn, Azhar, M., Yohandri, nFn, & Arsih, F. (2022). ETNO-STEM DALAM PEMBELAJARAN IPA : A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW Ethno-STEM In Science Learning In Indonesia: A Systematic Literature Review. *Kwangsan Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 147–163.

- Priyani, N. E., & Nawawi, N. (2020). Pembelajaran Ipa Berbasis Ethno-Stem Berbantu Mikroskop Digital Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Di Sekolah Perbatasan. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 99–104. <https://doi.org/10.24176/wasis.v1i2.5435>
- Qomaria, N., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Pengembangan Keterampilan Kolaboratif Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Ethno-Steam Project Konteks Pesapean. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1306. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4586>
- Rohmantika, N., & Kurniawan, E. S. (2021). Using of Ethno-STEM Based Teaching Materials to Increase the Creativity of Students in Learning Physics. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 129. <https://doi.org/10.31258/jgs.9.2.129-138>
- Winarni, J., Zubaidah, S., & H, S. K. (2016). STEM: apa, mengapa, dan bagaimana. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM* (Vol. 1, pp. 976–98