



Prosiding

Senada (Seminar Nasional Daring)

Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia

Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni, IKIP PGRI Bojonegoro

Tema "Membangun Insan Cendekia di Era society 5.0 Melalui Inovasi Pembelajaran"



Kreativitas Pembelajaran Daring Metode STEAM Era Society 5.0

Rofida Kania Maharani¹(✉), Meilan Arshanti²

^{1,2}Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Islam Sultan Agung,
Indonesia

rofidakania8@std.unissula.ac.id

abstrak— Pembelajaran daring pada saat ini menjadi primadona di dunia pendidikan, akibat ganasnya covid yang menyerang seluruh dunia, termasuk Indonesia. Wabah tersebut membawa banyak perubahan besar dalam dunia pendidikan. Selama pandemi COVID-19, sekolah harus mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan dan nilai-nilai utama, seperti kreativitas, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana pembelajaran dapat dilaksanakan pada masa pandemi COVID-19 dengan pendekatan STEAM di era Society 5.0. Penelitian ini menggunakan metode literature review. Di masa pandemi COVID-19, pembelajaran menggunakan metode STEAM dapat dilakukan secara terintegrasi antara pembelajaran online dan offline. Siswa dapat mempelajari berbagai hal dalam satu kegiatan. Seperti menjelajahi lingkungan sekitar. Pembelajaran STEAM mempersiapkan siswa untuk menjadi inovator, tentunya di era society 5.0 ini akan banyak hal baru, teknologi terkini, dan tentunya para siswa ini juga akan siap untuk berpartisipasi sebagai inovator di masa depan.

Kata kunci— Daring, Wabah Covid, Society 5.0, STEAM

Abstract— Online learning is currently the prima donna in the world of education, due to the ferocity of the covid that has attacked the whole world, including Indonesia. The epidemic has brought about many big changes in the world of education. During the COVID-19 pandemic, schools must be able to facilitate the development of key skills and values, such as creativity, critical thinking, and problem solving. The purpose of this study is to understand how learning can be carried out during the COVID-19 pandemic with the STEAM approach in the Society 5.0 era. This study uses a literature review method. During the COVID-19 pandemic, learning using the STEAM method can be done in an integrated manner between online and offline learning. Students can learn various things in one activity. Like exploring the surroundings. STEAM learning prepares students to become innovators, of course in this era of society 5.0 there will be many new things, the latest technology, and of course these students will also be ready to participate as innovators in the future.

Keywords— Online, Covid Outbreak, Society 50, STEAM

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar merupakan pokok dari sistem pendidikan secara keseluruhan. Faktor penentu berhasilnya suatu pendidikan pada umumnya

dikendalikan oleh seorang guru. Selasih, (2019) menjelaskan bahwa guru merupakan unsur manusiawi yang sangat menentukan keberhasilan pendidikan, karena keberadaan guru yang secara kontinu berupaya mewujudkan gagasan, ide, dan pemikiran dalam bentuk perilaku dan sikap yang terunggul dalam tugasnya sebagai pendidik. Guru adalah faktor penentu kualitas pendidikan karena gurulah yang berhadapan langsung dengan peserta didik (Djonomiarjo, 2019). Namun adanya pandemi yang melanda mematahkan teori bahwa guru harus berhadapan langsung dengan peserta didik, karena pada dasarnya sistem pendidikan yang terjadi tidak luput dari adanya bantuan teknologi. Sehingga guru maupun peserta didik mempunyai kewajiban untuk beradaptasi dengan pembelajaran daring. Namun faktanya tidak seluruh peserta didik mampu menyesuaikan diri dengan mudah pada pembelajaran online (Marwanto, 2021). Adanya pembelajaran online tersebut mengakibatkan turunnya semangat belajar pada beberapa peserta didik sehingga kemampuan peserta didik memahami materi mengalami penurunan drastis.

Pendidikan terus mengalami kemajuan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Perkembangan banyak metode pembelajaran telah menyebabkan datangnya Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Semua metode pembelajaran tersebut sejalan dengan evolusi pembelajaran di abad 21 (UNESCO. Division for Inclusion Education Sector, 2017). Perkembangan pendidikan dimulai dari era 1.0 hingga era sosial 5.0. Di era 1.0, guru menjadi pusat pembelajaran. Di era 2.0, tingkat pembelajaran dalam taksonomi Bloom masih berupa memori dan memori. Di era 3.0, mereka mulai menerapkan flipped classroom, memungkinkan siswa di kelas untuk berpartisipasi lebih aktif dalam kegiatan diskusi. Di era pendidikan 4.0, dengan pergerakan masyarakat dalam perilaku dan teknologi digital. Era Society 5.0 telah tiba, pola pertukaran informasi telah terbentuk, dan big data berasal dari Internet.

Society 5.0 adalah konsep teknologi komunitas berorientasi masyarakat yang berkolaborasi dengan sistem teknologi (kecerdasan buatan dan Internet of Things) untuk memecahkan masalah sosial dalam perpaduan dunia maya dan dunia nyata. Manusia tidak hanya menjadi objek teknologi, tetapi juga menjadi subjek pengendali kemajuan teknologi (people oriented society) (Sihaloho et al., 2020)

Untuk memanfaatkan potensi yang berbeda tersebut, perlu diterapkan strategi khusus, terutama dalam pembelajaran online semacam ini. Kebijakan ini dapat dipelajari dengan menerapkan model STEAM. Pembelajaran di era Society 5.0 bersifat kolaboratif berbasis metode STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Math).

Pendekatan STEAM dalam pembelajaran memiliki kiat-kiat khusus untuk memastikan tercapainya kualitas pembelajaran dan siswa tetap antusias belajar seperti di sekolah. Berdasarkan penjelasan di atas, tujuan penulisan artikel ini adalah untuk memahami bagaimana pembelajaran dapat dilaksanakan melalui pendekatan uap di era Society 5.0 di masa pandemi COVID-19. Kreativitas pembelajaran merupakan solusi yang perlu didesain dan dilaksanakan oleh pendidik dengan memaksimalkan media yang ada seperti media daring (online). Pendidik dapat melakukan pembelajaran menggunakan metode e-learning salah satunya STEAM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis kualitatif dengan teknik analisis deskriptif dengan studi literatur. Studi literatur ialah suatu jenis penelitian dengan mencari referensi yang relevan dengan sebuah topik penelitian (Ilman, 2014: 160). Studi literatur berisi tentang gambaran singkat dari suatu topik penelitian dan diorganisasikan secara kronologis serta tematik. Studi literatur ini berfokus pada argumen serta ide-ide dalam suatu bidang studi yang berisi mengenai kesesuaian dari suatu teori dan kasus serta untuk mengetahui kelebihanannya. Dalam penelitian ini terdapat tahapan dalam mendeskripsikan sebuah data yaitu melalui pengumpulan-pengumpulan artikel penelitian, buku, jurnal atau pun literatur lain yang berhubungan dengan media STEAM. Teori-teori yang telah dikumpulkan akan mendukung topik dalam penelitian ini, lalu data akan dikelola dan dikaitkan dengan teori yang relevan. Sehingga, akan menghasilkan sebuah konsep dalam menyelesaikan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring didefinisikan sebagai pengalaman transfer pengetahuan menggunakan video, audio, gambar, komunikasi teks, perangkat lunak dan dengan dukungan jaringan internet. Ini merupakan modifikasi transfer pengetahuan melalui forum website dan tren teknologi digital sebagai ciri khas dari era *society 5.0* untuk menunjang pembelajaran selama masa pandemi COVID-19. Integrasi teknologi dan ragam inovasi ciri dari pembelajaran online (Herliandry et al., 2020). Selain itu, yang terpenting adalah kesiapan guru dan peserta didik untuk berinteraksi secara online.

Penggunaan internet serta teknologi multimedia dianggap bisa mengubah cara mentransfer atau penyampaian ilmu pengetahuan, sekaligus dapat menjadi alternatif pembelajaran yang biasanya dilaksanakan didalam kelas. Pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan adanya infrastruktur sebagai penunjang seperti *smartphone*, *laptop*, ataupun *tablet* yang dapat digunakan untuk mengakses informasi di manapun dan kapanpun. Di Indonesia, terdapat berbagai macam aplikasi yang telah disediakan oleh pemerintah untuk membantu kegiatan belajar mengajar di rumah. Infrastruktur yang mendukung pembelajaran online secara gratis dapat diakses dari berbagai *platform digital* seperti *Google Classroom*, *Whatsapp*, *Kelas Cerdas*, *Zenius*, *Quipper* dan *Microsoft*. Diskusi dan transfer pengetahuan secara *face-to-face* layaknya bertemu melalui beragam platform video teleconference yang banyak tersedia gratis seperti *Zoom* dan *Google Meet*. Platform tersebut menjadikan pendidik dan peserta didik untuk bertemu dan berinteraksi secara virtual dengan fasilitas pesan instan dan kegiatan presentasi (Herliandry et al., 2020).

Dengan meningkatnya aktivitas pembelajaran online serta didukung oleh berbagai *platform digital* secara tidak langsung mengubah wajah pendidikan kita saat ini ke peradaban baru di era inovasi teknologi yang biasa dikenal dengan istilah era *society 5.0*. Era *society 5.0* merupakan suatu proses kolaborasi antara manusia sebagai pusatnya (*human centered*) dan teknologi sebagai dasarnya (*technology based*). Artinya pendidikan di era *society 5.0* adalah proses pendidikan yang menitikberatkan pada pembangunan manusia sebagai makhluk yang mempunyai akal, pengetahuan, dan etika dengan ditopang oleh perkembangan teknologi modern saat ini.

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat yang mendukung proses pembelajaran. (Rahayu, 2015:6) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah alat atau bahan pembelajaran, perantara antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Setiani (2018: 18) menjelaskan media Belajar adalah alat untuk merangsang pikiran, keterampilan, perasaan dan perhatian belajar siswa untuk menciptakan proses belajar.

METODE STEAM

Pembelajaran STEAM merupakan sebuah pembelajaran yang kontekstual, dimana anak akan memahami peristiwa-peristiwa di sekitar mereka (Yakman, 2012). Pembelajaran STEAM mengajarkan anak untuk memecahkan masalah, sehingga anak mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pengetahuan yang anak miliki. Aktivitas pembelajaran yang baik adalah ketika anak dapat terlibat secara langsung pada proses pembelajaran, serta anak mampu mengembangkan konsep yang diketahui dengan cara mencoba.

Metode pembelajaran STEAM berdampak positif terhadap pembelajaran (Becker, K & Park, 2011). Pendekatan STEAM mengembangkan kognisi, keterampilan, dan sikap siswa. Dalam pembelajaran STEAM, anak tidak hanya diajarkan pengetahuan teoritis, tetapi juga pengetahuan praktis, sehingga anak dapat langsung mengalami proses pembelajaran, sehingga pengetahuan anak dapat semakin banyak diingat.

STEAM merupakan metode pengajaran yang melibatkan anak untuk bertanggung jawab, mempelajari seni matematika dan sains untuk anak, serta memperkenalkan anak pada pembelajaran alami (Wahyuningsih et al., 2020). Pembelajaran STEAM memungkinkan anak mengembangkan seluruh kemampuan yang dimilikinya melalui seluruh aspek kreativitas sebagai satu kesatuan, sehingga menghasilkan ketahanan, inisiatif, percaya diri, produktivitas, berpikir kritis dan tanggung jawab (Gustina, Dewi; Mugara, 2020). Kreativitas pembelajaran STEAM pada anak-anak prasekolah mampu mengembangkan kemampuan profesional anak baik dari segi keterampilan, pengetahuan, maupun kemampuan mereka dari segi aspek-aspek perkembangan (DeJarnette, 2018).

Kreativitas STEAM berdasarkan pendekatan Fred Rogers dalam pendidikan anak usia dini menekankan tidak hanya belajar untuk mengembangkan keterampilan sosial-emosional, tetapi juga belajar seni dan sains, dan mengembangkan pengetahuan siswa dengan menjelajahi dunia di sekitar mereka (Sharapan, 2012). Bentuk implementasi STEAM dalam pendidikan anak usia dini dalam pembelajaran online antara lain: anak berpartisipasi langsung dalam semua kegiatan dalam proses pembelajaran, anak berkolaborasi, bekerja kreatif, dan mengambil risiko untuk memecahkan masalah. Dalam pembelajaran STEAM, guru adalah fasilitator dan anak adalah pusat dari proses pembelajaran. Metode pembelajaran STEAM mengusulkan kegiatan kolaboratif.

a. Perencanaan perangkat pembelajaran. Pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan STEAM, keseluruhan perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan pendekatan STEAM yang meliputi: penentuan KI dan KD yang akan dikembangkan pada program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran mingguan, dan rencana pelaksanaan pembelajaran harian (RPPH) (Wahyuningsih et al., 2020).

b. Metode yang digunakan berbasis STEAM lebih mengedepankan sains, teknologi, engineering, seni dan matematik yang terkait dengan konsep hubungan, pemanfaatan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.

c. Pengembangan tema sub tema yang dikembangkan merupakan topik-topik khusus sesuai dengan pembelajaran STEAM dan memperhatikan kedalaman sub tema yang disesuaikan dengan usia anak, kesiapan guru dan ketersediaan sumber belajar dan sarana pendukung.

d. Pada pembelajaran STEAM guru mengembangkan aktivitas: a) bertanya, b) memfasilitasi anak untuk bekerja sama, c) berpikir kreatif, d) melakukan eksplorasi, e) memecahkan masalah, f) menguji coba jawaban dari permasalahan, dan g) menguatkan informasi.

e. Mendesain ruang kelas khusus untuk menghasilkan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. Meja kursi tidak disusun secara berderet, melainkan lebih fleksibel dapat dipindahkan sesuai kebutuhan anak yang dalam proses pembelajaran STEAM cenderung berkelompok untuk menyelesaikan proyek bersama. Pada pembelajaran yang dilakukan secara daring tidak dilakukan desain ruang kelas namun guru menciptakan suasana pembelajaran dalam platform meeting yang menyenangkan, menggunakan media dan video pembelajaran yang mampu.

Penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran harus dapat mengintegrasikan semua komponen, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat diintegrasikan dalam komponen STEAM yaitu Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBl), Pembelajaran Berbasis Inkuiri (Inquiry-Based Learning), Pembelajaran Berbasis Penemuan (Discovery Based Learning), Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Pendekatan pembelajaran STEAM merupakan kunci penting pendidikan menyongsong era *society* 5.0. STEAM adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) sebagai suatu pembelajaran yang terintegrasi.

Berdasarkan hasil studi literatur yang didapatkan sebagai berikut:

1. Peningkatan Kreativitas Berkarya Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Steam Dengan Media Loose Parts (Sriyanti dan Lia Rahmawati(2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreatifitas seorang anak berkembang sangat cepat dengan menggunakan teknik PjB berbasis STEAM dengan media loose parts,hal tersebut dilihat dari Pra-siklus 31% lalu mengalami kenaikan setelah dilaksanakan siklus I memperoleh prosentase menjadi 56,5% dan dilanjutkan ke siklus II meningkat menjadi 83%
2. Pengembangan Kreativitas dan Berpikir Kritis pada Anak Usia Dini melalui Metode Pembelajaran berbasis STEAM and loose part. (Zakiyatul 2020) Hasil penelitian tersebut bahwa pembelajaran STEAM mampu mempersatukan segala aspek perkembangan anak,seperti kreatifitas yang dimiliki anak dalam berfikir kritis.Karena dengan menggunakan material loos part anak akan lebih mengerti materi dari berbagai disiplin ilmu sekaligus kegiatan bermain
3. Hasil penelitian dilakukan oleh Stholman(2016), bahwa penerapan STEAM dalam mapel Matematika dan IPA menghasilkan keberhasilan siswa.hal tersebut didukung oleh penelitian dilakukan Ismayani(2016)matematika mudah disampaikan dengan mudah menggunakan integrated STEAM karna mapel

tersebut relevan dengan project based,namun tetap disesuaikan materi matematika yang bersifat teoritis.

4. Studi Literatur Pembelajaran STEAM Menyongsong Era Society 5.0.(Ni Ketut Yuliari,Sumiyati,Wirda Hanim 2020). Hasil penelitian tersebut menggabungkan STEAM dengan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah terapan, mengembangkan sikap berpikir kritis, kreatif, analitis, dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga memungkinkan siswa Mampu secara aktif mempelajari proyek dalam cara berikut. Setuju dengan ini (Nadelson et al., 2012) dalam artikelnya menjelaskan bahwa STEAM memiliki latar belakang ilmiah, yaitu inkuiri ilmiah, di mana siswa dipersiapkan dan diajarkan untuk dapat berpikir dan bertindak seperti ilmuwan, sehingga

Bimbingan Teknis Perancangan Pembelajaran STEAM Bagi Guru PAUD(Noviati 2020). Hasil penelitian tersebut dalam Bimbingan teknis perancangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat menggunakan metode Pengenalan Pembelajaran STEAM untuk Guru PAUD dan Meningkatkan keterampilan peserta dalam pembelajaran STEAM.Guru PAUD dapat menggunakan pendekatan STEAM sebagai pembelajaran yang menyenangkan dan Aspek Perkembangan Berorientasi Kesenangan dari Perkembangan Anak optimal.

SIMPULAN

Menerapkan inovasi pembelajaran melalui pendekatan STEAM di masa pandemi COVID-19 sangat cocok diterapkan di era Society 5.0. Metode STEAM menjadikan siswa lebih baik dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan membiasakan siswa berpikir matematis, berpikir logis, berpikir kritis, berpikir kreatif, berpikir karya ilmiah yaitu memasuki era Society 5.0 melalui kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berkaitan dengan penggunaan data besar.

Pembelajaran STEAM memungkinkan siswa menjadi inovator, tentunya di era masyarakat 5.0 ini akan banyak hal baru, teknologi terkini, dan tentunya para siswa ini juga akan siap untuk berpartisipasi sebagai inovator di masa depan

REFERENSI

- Adlina, N (2022). Inovasi Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19 dengan Pendekatan STEAM di Era Society 5.0. ... *SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial dan ...*, jurnal.syntaximperatif.co.id, <http://dx.doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v2i6.134>
- Damayanti, A, Rahmatunnisa, S, & Rahmawati, L (2020). Peningkatan Kreativitas Berkarya Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Steam Dengan Media Loose Parts. *Jurnal Buah Hati*, ejournal.bbg.ac.id,<https://doi.org/10.46244/buahhati.v7i2.1124>
- Imamah, Z, & Muqowim, M (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part. *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender ...*, ejournal.uinsaizu.ac.id, <https://doi.org/10.24090/yinyang.v15i2.3917>

Yuliari, NKR, & Hanim, W (2020). STUDI LITERATUR PENDEKATAN PEMBELAJARAN STEAM MENYONGSONG ERA SOCIETY 5.0. *PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI ...*, journal.unj.ac.id, <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/issue/view/1217>

Novitawati, N, Anggreani, C, & ... (2022). BIMBINGAN TEKNIS PERANCANGAN PEMBELAJARAN STEAM BAGI GURU PAUD. *JCES (Journal of ...)*, journal.ummat.ac.id, <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/5596>