

Global Conferences Series:

Social Sciences, Education and Humanities (GCSSEH), Volume 6, 2020

International Conference Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang (ICFTKUNIBP) 2020

DOI: <https://doi.org/10.32698/icftk413>

Science Learning Based on ‘Merdeka Belajar’ in Elementary School During Pandemic

Pembelajaran Sains MI/SD Berbasis Merdeka Belajar di Era Pandemi

Dwi Nur Umi Rahmawati^a, Ratih Rahmawati^b

^aUniversitas Islam Negeri Iman Bonjol, Padang, Indonesia, ^bInstitute Agama Islam Negeri Metro, Lampung

E-mail: dwinurumirahmawati@uinib.ac.id

Abstract: Science Learning based on “Merdeka Belajar” system in elementary school during pandemic raises new challenges for students, teachers, and parents. “Merdeka Belajar” is a program initiated by the Minister of Education which aims to create a happy learning atmosphere for them. In addition, the “Merdeka Belajar” system wants to produce better quality and not only memorize, but also has sharp analytical skills, reasoning, and comprehensive understanding in learning. Then the policy of “Merdeka Belajar” in dealing with the impact of the Covid-19 pandemic is to implement learning activities at home or learning distance (online). This encourages all parties to be literate, be it scientific literacy, technology literacy so that the concept of science learning can still be implemented. This study uses a qualitative approach with literature study methods. Sources of data are through the online media of national and international indexed journals. This study found a strategic method to achieve “Merdeka Belajar”, including Learning Cycle, Blended Learning, STEAM, E-Learning (Learning Management System) and ethnoscience. So learning science with technology is increasingly in tune with the independent learning system because in the process students are trained to be literate in science and technology as well as to have character/ science attitudes.

Keywords: Science learning, merdeka belajar, learning cycle, blended learning, steam, e-learning, etnosains

PENDAHULUAN

Sudah hampir tujuh bulan lamanya Indonesia berada pada pusaran Covid-19. Hal ini memaksa adanya perubahan diberbagai sektor salah satunya sektor pendidikan. Perubahan yang paling mencolok dari sistem pendidikan adalah dengan memberlakukan kegiatan pembelajaran jarak jauh (PJJ) sebagai upaya untuk meminimalisir adanya kerumunan dan sebagai upaya melaksanakan Physycal Distancing agar tidak mengakibatkan meningginya angka penularan akibat virus ini.

Pembelajaran Jarak Jauh juga menjadi usaha strategis dari program Merdeka Belajar yang ditetapkan oleh pemerintah dalam menghadapi dampak pandemi Covid-19 bagi peserta didik. Kebijakan merdeka belajar ini akhirnya diterjemahkan dalam bentuk pola pembelajaran berbasis online atau dikenal dengan istilah moda daring (dalam jaringan) oleh penyelenggaran pendidikan di sekolah. Menurut data tercatat sebanyak 45,5 juta siswa sekolah dan 3,1 juta guru melakukan pengajaran dan pembelajaran online. (Mailizar et al., 2020).

Konsep merdeka belajar menawarkan budaya belajar yang mandiri dengan memanfaatkan teknologi informasi sesuai kebutuhan hidup. Dalam aplikasinya pembelajaran jarak jauh dilakukan oleh pendidik, peserta didik dan Orang tua dengan melakukan interaksi akademis melalui pemanfaatan teknologi berupa gadget, internet dan dunia maya sebagai media interaksi. Belajar di Rumah dilaksanakan mulai dari jenjang pendidikan usia dini, pendidikan dasar, menengah hingga pendidikan tinggi.

Pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah, kegiatan Belajar di Rumah dilakukan dengan memanfaatkan media teleconference, website penyedia pembelajaran, media sosial maupun surat elektronik. Umumnya dalam proses pembelajaran pendidik menjelaskan materi kemudian meminta peserta didik untuk diskusi, mengerjakan tugas kemudian mengumpulkan tugas melalui media sosial.

Meskipun sains merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat dekat penerapannya dengan kehidupan sehari-hari. Namun dalam pembelajaran sains secara daring ini tetap harus dilakukan dengan

teknik pembelajaran yang tepat. Apalagi saat pembelajaran peserta didik usia MI/SD belum dapat dilepas secara mandiri dan masih perlu mendapat bimbingan serta arahan dari Pendidik. Ditambah lagi peserta didik usia MI/SD masih berada pada tahap perkembangan Operational Concrete sehingga membutuhkan pembelajaran yang menekankan terhadap pengenalan objek-objek pengetahuan secara langsung.

Aktivitas pembelajaran Sains secara umum perlu memperhatikan setiap kompetensi yang menjadi goal dalam pembelajaran sains. Yakni menguasai konsep sains; mengembangkan keterampilan proses sains; internalisasi sikap sains, aplikasi sains dalam kehidupan sehari-hari serta pengembangan kreatifitas sains salah satunya dengan memanfaatkan teknologi (Permendiknas, 2006). Sehingga dalam pembelajaran sains yang ideal perlu langkah-langkah yang dapat mencakup ketercapaian kelima goal tersebut.

Pembelajaran sains berbasis merdeka belajar menjadi tawaran dalam memperbaiki sistem pembelajaran sains yang kaku belakangan ini, Penataan ulang instrumen pembelajaran dan penerapan strategi yang sesuai dengan kebutuhan tuntutan perubahan zaman dilakukan dengan cara mengembalikan hakikat dari pendidikan yang sebenarnya yaitu pendidikan untuk memanusiaikan manusia atau pendidikan yang membebaskan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research). Studi pustaka merupakan sebuah metode dalam mengkaji sumber-sumber pustaka untuk memperoleh data penelitian. data penelitian adalah artikel penelitian dan buku-buku yang relevan dengan tujuan penelitian.

Sumber data diperoleh melalui media online dengan mengakses jurnal terindeks nasional dan internasional, sedangkan sumber data media cetak diperoleh melalui buku-buku. Teknik analisis data menggunakan analisis isi (content analysis). Instrumen penelitian menggunakan daftar cek list inventaris sumber sumber pustaka berdasarkan tahun terbitan, isi materi dan variabel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Pembelajaran Sains MI/SD

Chiappetta & Koballa menyatakan "*Science is the study of nature an attempt to understand it and to form an organized body of knowledge that has predictive power and application in society*". Pernyataan tersebut bermakna bahwa sains sebagai study tentang alam yang berupaya untuk memahami alam dan untuk membentuk kesatuan pengetahuan yang memiliki kemampuan memprediksi dan diaplikasikan dalam masyarakat.

Hakikat pembelajaran sains di MI/SD memiliki arti Bagaimana seorang guru merancang pembelajaran sains tanpa menghilangkan esensi dari hakikat sains itu sendiri. Sehingga dalam pembelajaran sains harus memperhatikan dan menanamkan domain-domain dalam pembelajaran sains, yang meliputi:

Konsep sains

Konsep sains merujuk pada konsep-konsep kunci yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Aspek konsep sains juga disebut ranah pengetahuan ilmiah atau aspek *mind-on* dalam belajar sains. Ruang lingkup konsep dalam pembelajaran sains sesuai dengan Permendiknas no 22 tahun 2006 meliputi: Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan; Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas; Energy dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi dan tata surya, dan benda-benda lainnya.

Proses sains

Hakikat proses sains yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Karena sains merupakan kumpulan fakta dan konsep, maka sains membutuhkan proses dan menemukan fakta dan teori yang akan digeneralisasikan oleh ilmuwan. Metode yang digunakan untuk menggali atau menemukan konsep sains baik dengan menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam melalui serangkaian kegiatan ilmiah meliputi observasi, penelitian, melakukan hipotesis hingga memberi kesimpulan sehingga konsep sains dapat dipahami dengan baik.

Domain sikap sains

Sikap sains yang dikembangkan dalam pembelajaran sains adalah sikap-sikap ilmiah yang dimiliki oleh para ilmuwan. Sikap ilmiah ini yang mengantarkan para ilmuwan menghasilkan konten sains yang dapat dinikmati dewasa ini. Adapun sikap ilmiah yang dimiliki ilmuwan antara lain: sikap ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerja keras, tak mudah putus asa, tidak berprasangka diri, mawas diri, bertanggung jawab, berpikiran bebas dan kedisiplinan diri. Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal yang sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya. Sikap ilmiah itu dapat diterapkan saat melakukan diskusi, percobaan, simulasi dan kegiatan proyek lapangan. (Susanto, 2013).

Domain pengembangan kreatifitas sains

Dalam pengembangan kreatifitas sains, Domain ini meliputi melihat/menunjukkan contoh konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari; menerapkan konsep sains dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Domain aplikasi sains:

Setelah mengikuti pembelajaran sains peserta didik dapat mengaplikasikan penerapan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan metode ilmiah dalam proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (proses) dan menginternalisasikan dan mengamalkan nilai-nilai sains dalam kehidupan sehari-hari serta turut tanggap terhadap kemajuan teknologi yang dapat mempermudah kehidupan manusia.

Konsep Merdeka Belajar

Kemunculan kebijakan merdeka belajar awalnya merupakan terobosan menghadapi Revolusi Industri 4.0. Era Revolusi Industri 4.0 merupakan era dimana hidup manusia berorientasi pada teknologi, seperti penguasaan teknologi, dunia maya, big data, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan permasalahan di era Revolusi Industri 4.0 lebih kompleks, dan manusia harus mampu bertahan dan mengatasi permasalahannya (Muhammad Alfariq Nizamuddin Ghiffar, Eliza Nurisma, Cucu Kurniasih, dan Caraka Putra Bhakti, 2018: 85).

Merdeka belajar menurut Mendikbud berangkat dari keinginan agar output pendidikan menghasilkan kualitas yang lebih baik dan tidak lagi menghasilkan siswa yang hanya jago menghafal saja, namun juga memiliki kemampuan analisis yang tajam, penalaran serta pemahaman yang komprehensif dalam belajar untuk mengembangkan diri. Namun kemunculan Covid-19 justru memberikan potensi akselerasi kebijakan merdeka belajar untuk diterapkan. Kebijakan merdeka belajar pada pembelajaran jarak jauh ini memberi acuan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dan sumber belajar.

Menurut konsep merdeka belajar tugas guru adalah penggerak yang berperan aktif menjadi pelopor perubahan dan peningkatan mutu pendidikan. Guru tidak hanya menjalankan kurikulum, tetapi juga menjadi penghubung antara kurikulum dan minat siswa. Antara guru dan murid menjadi subyek di dalam sistem pembelajaran. Guru bukan dijadikan sumber kebenaran utama oleh siswa, namun guru dan siswa berkolaborasi mencari konsep bersama, menggali suatu konsep dengan memancing daya nalar dan kritis peserta didik, membantu peserta didik melihat dunia dan fenomena.

Peserta didik generasi Z sudah banyak yang familiar dengan teknologi khususnya gawai, dimana gawai tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar. Oleh karena itu guru harus memacu dirinya untuk mengikuti perkembangan zaman dan kemajuan teknologi sehingga dapat membimbing peserta didik untuk menggunakan gawai secara bijak. Dari sinilah esensi merdeka belajar di masa pandemi dapat tercapai dengan menggali potensi terbesar para guru dan siswa untuk berinovasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang kreatif, inovatif, menyenangkan dan nyaman.

Selain itu, Kebijakan merdeka belajar sebagai kebijakan pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 tetap melakukan pembangunan karakter, seperti kejujuran, religius, kerja keras/tekun, tanggung jawab, adil, disiplin, toleran, dan lain-lain.

Dalam melaksanakan program pemerintah berupa merdeka belajar dimasa pandemic Covid-19, menurut Mendikbud ada 4 (Empat) pokok kebijakan yang harus diperhatikan, yakni :

1. USBN diganti menjadi ujian (asesmen). Kebijakan mengganti USBN dengan assesmen ini berlaku pada tahun 2020, yang menekankan pada kompetensi siswa. Anggaran USBN juga dialihkan untuk meningkatkan kapasitas guru dan sekolah untuk peningkatan mutu pendidikan.
2. Pada 2021 Ujian Nasional diganti. Mendikbud menekankan pentingnya kompetensi, bukan hanya penguasaan konten. Pada 2021, UN diubah menjadi asesmen kompetensi minimum dan sesuai karakter. Pada asesmen ini, menekankan pada penguasaan aspek literasi dan numerasi. Mendikbud

menekankan pentingnya merujuk pada standar internasional untuk peningkatan SDM, semisal PISA dan TIMSS.

3. RPP dipersingkat. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) selama ini dianggap memberatkan pendidik, dan cenderung menghabiskan waktu untuk hal-hal administratif. Ke depan, RPP akan dipersingkat hanya 1 halaman, berisi tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan assesmen.
4. Keempat, Zonasi PPDB lebih fleksibel. Kemdikbud tetap menggunakan sistem zonasi dalam Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Namun, kebijakan PPDB lebih fleksibel dengan mempertimbangkan ketimpangan akses dan kualitas diberbagai daerah (tidak termasuk daerah 3T)(Tohir, 2020).

Berkaitan dengan pembelajaran di Sekolah, konsep merdeka belajar dapat diterapkan dengan beberapa cara yakni:

1. Pembelajaran dilakukan dengan Memanfaatkan teknologi sebagai media dan sumber belajar
2. Pendidik menyusun instrumen pembelajaran yang lebih ringkas, padat dan jelas antara lain memuat: tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan assesmen.
3. Pendidik bebas berinovasi menggunakan strategi pembelajaran sesuai tingkat kompetensi, minat dan bakat masing-masing peserta didik
4. Proses pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi lingkungan sekitar baik kearifan lokal, sosio-ekonomi maupun infrastruktur tiap daerah.
5. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggali sikap kritis dan kreatifitas peserta didik
6. Pendidik memberikan pilihan kepada peserta didik untuk menentukan sumber belajarnya sendiri sesuai dengan materi pembelajaran
7. Proses pembelajaran dapat dilaksanakan secara kolaboratif dengan lintas pihak/profesi seperti: tokoh agama, ahli medis, arsitek dan lain sebagainya.
8. Internalisasi nilai-nilai karakter dalam pembelajaran

Pembelajaran Sains berbasis Merdeka Belajar

Hakikat pembelajaran sains memiliki arti bagaimana seorang guru merancang pembelajaran sains tanpa menghilangkan esensi dari hakikat sains itu sendiri. Sehingga dalam pembelajaran sains harus memperhatikan dan menanamkan domain-domain dalam pembelajaran sains. yang meliputi: domain konsep, domain proses, domain pengembangan kreatifitas, domain sikap dan domain aplikasi sains. penguasaan terhadap domain tersebut biasa dikenal dengan istilah literasi sains.

Pada masa pandemi seperti sekarang ini, kemunculan kebijakan merdeka belajar sebagai kebijakan menghadapi revolusi industri 4.0 menjadi angin segar di tengah kebingungan pendidik melaksanakan kewajiban profesinya. Karena sistem merdeka belajar lebih membebaskan pendidik dari serangkaian kegiatan administratif sehingga pendidik lebih fokus membangun ekosistem pendidikan yang memfasilitasi tumbuh dan berkembangnya nalar, karakter, inovasi, kemandirian, kenyamanan, dan keahlian peserta didik. Kebijakan merdeka belajar juga menawarkan budaya belajar yang mandiri dengan memanfaatkan teknologi informasi sesuai kebutuhan hidup. Semua peserta didik dituntut harus melek teknologi.

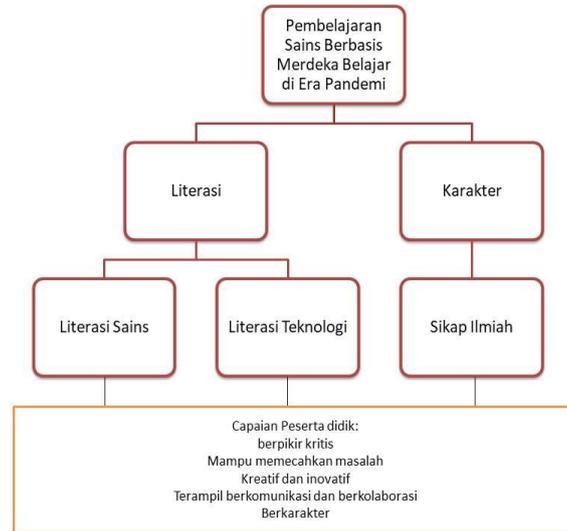
Pembelajaran sains berbasis merdeka belajar menjadikan pembelajaran sains yang bebas, menyenangkan dan eksploratif. Apalagi prinsip merdeka belajar sejalan dengan prinsip pembelajaran sains. Pertama, pembentukan pengetahuan atau konsep dilakukan melalui aktivitas belajar peserta didik dengan mengidentifikasi gagasan awal yang dimiliki peserta didik, kemudian menguji gagasan tersebut melalui penyelidikan maupun pengamatan secara langsung (proses sains); mencari kebenaran mengenai suatu konsep dengan cara berkolaborasi dengan lintas pihak/profesi. kegiatan ini sebagai upaya menggali daya pikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik;

Kedua, pemanfaatan teknologi sebagai media maupun sumber belajar dapat dijadikan sarana pengembangan kreatifitas baik oleh pendidik maupun peserta didik dalam pembelajaran sains misalnya membuat konten video pembelajaran, merekam temuan yang didapat saat melakukan penelitian, membuat temuan baru yang memanfaatkan teknologi dan sebagainya.

Ketiga, internalisasi sikap sains sebagai upaya menanamkan karakter kepada peserta didik, pendidik menyelipkan nilai-nilai penting bagaimana bersikap. penanaman nilai karakter ini juga sejalan dengan prinsip merdeka belajar dan sesuai dengan pembelajaran sains karakteristik. Keempat, capaian dalam merdeka belajar juga berada pada tatanan aplikatifnya, jadi konsep dan nilai yang didapat melalui serangkaian kegiatan pembelajaran tidak menguap begitu saja ketika pembelajaran berakhir. Adapun skema rancangan pembelajaran sains berbasis merdeka belajar dapat dilihat pada bagan berikut:

Rancangan pembelajaran sains berbasis merdeka belajar berorientasi pada menggali kemampuan literasi sains peserta didik, literasi teknologi dan membangun karakter peserta didik melalui suasana-

suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan dengan selalu mempertimbangkan unsur kontekstual yang terkait dengan lingkungan dan peristiwa keseharian. Sehingga capaian pembelajaran sains juga akan mendukung kecakapan hidup abad 21 seperti yang digalakan oleh revolusi industri sebagai asal mula munculnya kebijakan merdeka belajar.



Gambar 1, Pembelajaran sains berbasis merdeka belajar
Sumber: Diolah oleh penulis dari berbagai literatur

Instrumen pembelajaran sains yang meliputi media dan sumber belajar, kegiatan pembelajaran serta acuan penilaian disusun mempertimbangkan prinsip pembelajaran sains berbasis merdeka belajar. Pada penelitian ini penulis hanya berfokus pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan meliputi pendekatan, strategi maupun metode yang digunakan sebagai alternatif pembelajaran sains berbasis merdeka belajar di era pandemi.

Alternatif pendekatan, strategi dan metode dalam pembelajaran sains berbasis Merdeka Belajar

Covid-19 memaksa seluruh sivitas akademik melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran sains berbasis merdeka belajar yang dilakukan dengan sistem pembelajaran jarak jauh memiliki karakteristik terbuka, mandiri, dan tuntas dengan memanfaatkan Teknologi, Informasi dan Komunikasi.

Oleh karena ruang kelas real berpindah menjadi ruang kelas virtual, maka interaksi selama pembelajaran juga dilakukan secara virtual melalui pemberian materi, tugas, diskusi hingga penilaian. Agar tercipta pembelajaran yang ideal maka pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif. Adapun penerapan pembelajaran sains berbasis merdeka belajar di era pandemi dapat tercermin dalam strategi, pendekatan dan metode pembelajaran di bawah ini yaitu:

Learning Cycle (Model Siklus Belajar)

Karakteristik pembelajaran ini mencerminkan pengalaman belajar yang dilakukan peserta didik dalam mengkonstruksi dan mengembangkan pemahaman konsep mereka.

Pada siklus belajar terjadi interaksi antar konsepsi peserta didik dan pendidik dengan memberikan aktivitas berupa pengalaman fisik (physical experience) dan transmisi sosial (social transmission). Adapun siklus dalam pembelajaran ini yaitu:

Pertama, Eksplorasi Konsep. Di awal pembelajaran pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan pengetahuan awal, mengembangkan pengetahuan baru dan menjelaskan fenomena yang mereka alami. Konsep ini selanjutnya digunakan pada kegiatan berikutnya untuk menemukan hubungan antar beberapa konsep.

Kedua, Pengenalan konsep (klarifikasi). Pendidik membantu peserta didik mengidentifikasi konsep, prinsip atau hubungan-hubungan setelah mereka memiliki dasar pengalaman dari proses sebelumnya. Tahap ini pendidik mengenalkan istilah, preposisi dan penjelasan yang lebih membantu pemahaman dan mengkomunikasikan pengalaman kongkrit siswa.

Ketiga, aplikasi Konsep (Elaborasi). Siswa menggunakan konsep yang mereka pahami untuk menyelidiki dan memecahkan masalah baru yang masih berhubungan. Melalui kegiatan mengobservasi, memprediksi, menghipotesis dan mengkomunikasikan hasilnya. (Fatonah, 2014).

Pada prinsipnya pembelajaran dengan model siklus belajar di tengah pandemi ini dilakukan secara daring namun tetap memperhatikan langkah-langkah dalam pembelajaran.

Blended Learning

Pada dasarnya Blended Learning merupakan gabungan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap-muka dan secara virtual (Yamin & Syahrir, 2020)

Blended learning merupakan pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran yang berbeda serta ditemukan pada komunikasi terbuka di antara seluruh bagian yang terlibat dalam pendidikan. (Yamin & Syahrir, 2020)

Disamping memberikan nilai kognitif peserta didik yang berikan pembelajaran kontekstual learning melatih sikap mandiri, khusus di pelajaran ilmu pengetahuan alam. Beberapa tumbuhan di sekitar lingkungan mereka menjadi objek pembelajaran yang menyenangkan. Sebagai contoh peserta didik diajarkan beberapa tanaman sekaligus fungsi tanaman tersebut sebagai TOGA (Tanaman Obat Keluarga).

Blended Learning Termasuk bebas dan merdeka dalam menggunakan semua media pembelajaran. Baik media cetak yaitu; buku, modul, LKS. Maupun media elektronik yaitu; video, audio, presentasi multimedia dan juga bisa menggunakan konten daring atau online. Media pembelajaran tersebut memenuhi kecenderungan pendidikan di era Revolusi Industri 4.0.

STEAM

STEAM adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Math*. Ini sebagai pintu masuk pembelajaran sains siswa. Diskusi, kolaborasi, serta berfikir kritis. Hasil akhirnya adalah siswa berani terlibat langsung dalam membentuk pengalaman belajar, gigih dalam menemukan solusi atas masalah. Untuk pembelajaran pendidikan dasar maka STEAM ini lebih khusus fokus pada praktik diskusi, kolaborasi. Hal ini sesuai dengan praktik pembelajaran sains di lapangan, yakni mendorong mereka untuk aktif berkolaborasi dan berpikir kritis.

E-Learning

E-Learning menjadi sebuah alternatif yang terus dikembangkan dalam dunia digital. Memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. Guru-guru dan peserta didik dalam pelaksanaan pengajaran nanti tidak perlu mengadakan perjalanan menuju sekolah, *E-learning* bisa dilakukan dari mana saja baik yang memiliki akses ke Internet ataupun tidak. *E-learning* memberikan kesempatan bagi guru-guru dan siswa/peserta didik secara mandiri memegang kendali atas keberhasilan tujuan pendidikan. Siswa/peserta didik bebas menentukan kapan akan mulai, kapan akan menyelesaikan, dan bagian mana dalam satu modul yang ingin dipelajarinya terlebih dulu. Seandainya, setelah diulang masih ada hal yang belum ia pahami, pembelajar bisa menghubungi guru melalui email, chat atau ikut dialog interaktif pada waktu-waktu tertentu. Bisa juga membaca hasil pelajaran di message board yang tersedia di **LMS** (*Learning Management System*) yang akan dibuat dalam sistem e-learning.

Etnosains

Kata ethnoscience (ethnosains) berasal dari kata ethnos (Bahasa Yunani) yang berarti bangsa, dan Scientia (Bahasa Latin) artinya pengetahuan. Oleh sebab itu etnosains adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu sebagai system of knowledge and cognition typical of given culture (Parmin, 2017)

Perencanaan pembelajaran berbasis etnosains di MI/SD hanya diterapkan pada materi tertentu yang dapat diintegrasikan dengan pendekatan etnosains, misalnya mengenai permainan tradisional, alat transportasi tradisional, produksi lokal daerah setempat, makanan lokal, dan warisan budaya.

Dalam pelaksanaannya etnosains mengaitkan pembelajaran dengan budaya melalui penggalian pandangan asli siswa terhadap budaya, kemudian menerjemahkannya dalam pengetahuan sains (Sudarmin et al., 2017). Penerapan pembelajaran semacam ini berpotensi mengembangkannya pembelajaran yang secara umum masih berpusat pada guru (teacher centered learning) menjadi student centered learning. Dengan demikian mampu meningkatkan apresiasi siswa terhadap budaya dan menciptakan suasana pembelajaran yang kontekstual dan penuh makna (Atmojo, 2012).

Dalam penerapannya pendekatan ini juga mencerminkan konsep pembelajaran sains berbasis merdeka belajar. Melalui etnosains peserta didik dibebaskan memilih sumber belajar. Tidak hanya buku pelajaran

ataupun ilmu yang disampaikan guru, namun melalui etnosains peserta didik dapat belajar sains melalui kearifan lokal yang dimiliki oleh lingkungan sekitar yang mendukung materi sains.

SIMPULAN

Rancangan pembelajaran sains berbasis merdeka belajar berorientasi pada menggali kemampuan literasi sains peserta didik, literasi teknologi dan membangun karakter peserta didik melalui suasana-suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan dengan selalu mempertimbangkan unsur kontekstual yang terkait dengan lingkungan dan peristiwa keseharian. Sehingga capaian pembelajaran sains juga akan mendukung kecakapan hidup abad 21 seperti yang digalakan oleh revolusi industri sebagai asal mula munculnya kebijakan merdeka belajar.

Alternatif pendekatan/strategi pembelajaran yang digambarkan bukan untuk membatasi pendidik dalam menyusun pembelajaran berbasis merdeka belajar, namun agar alternatif tersebut menjadi referensi bagi pendidik menciptakan pembelajaran yang inovatif sesuai dengan prinsip-prinsip merdeka belajar.

REFERENSI

- Abidah, A., Hidayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The Impact of Covid19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar.” *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38–49.
- Atmojo, Mulyono Biyakto. 2012. *Tes & Pengukuran Pendidikan Jasmani/Olahraga*. 5th ed. Solo: Lembaga Pengembangan Pendidikan UNS.
- Dayanti, Elly, Imas Maulani, Imam Mukhlis, Muhammad Holqi Rizki, Hidayatulloh Muhammad Isa, dan Ilham Maulana Amin. 2020. “Pembelajaran kontekstual dalam mewujudkan merdeka belajar.” 1(3):161–64.
- Ghiffar, Muhammad Alfarizqi Nizamuddin., Nurisma, Eliza., Kurniasih, Cucu., dan Bhakti, Caraka Putra. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dalam Meningkatkan Critical Thinking Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional STKIP Andi Matappa Pangkep 1* (1)
- Ilmiah, Jurnal, Mandala Education, Jurnal Ilmiah, dan Mandala Education. 2020. “Jurnal Ilmiah Mandala Education.” 6(1):126–36.
- Kelly, Niamh. 2014. “Teaching Science in Elementary and Middle School : A Project-Based Approach The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning Book Review Teaching Science in Elementary and Middle School : A Project-Based Approach.” 8(1):8–11.
- Kemendikbud. (2019). “Merdeka Belajar: Pokok-Pokok Kebijakan Merdeka Belajar”. Jakarta: Makalah Rapat Koordinasi Kepala Dinas Pendidikan Seluruh Indonesia
- Kurniawan, Nanda Alfian, Randi Saputra, Ummu Aiman, Dita Kurnia Sari, Universitas Negeri Malang, Universitas Islam, Negeri Sunan, dan Ampel Surabaya. 2020. “Urgensi Pendidikan Berpikir Kritis Era Merdeka.” 16(01):111–16.
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers’ views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8240>
- Parmin, 2017. *Etnosains*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Pendidikan, Kementerian, dan Kebudayaan. 2020. “Merdeka Belajar : Kampus Merdeka.”
- Permendiknas. (2006). PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2006. *Global Shadows: Africa in the Neoliberal World Order*.
- Saleh, Meylan. n.d. “Merdeka Belajar di Tengah Pandemi Covid-19.” 51–56.
- Sudarmin, Febu, R., Nuswowati, M., & Sumarni, W. (2017). Development of Ethnoscience Approach in the Module Theme Substance Additives to Improve the Cognitive Learning Outcome and Student’s entrepreneurship. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/824/1/012024>
- Susanto, A. (2013). Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. In *Biomass Chem Eng*.
- Tohir, M. (2020). *Merdeka Belajar: Kampus Merdeka*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/sv8wq>
- Yamin, M., & Syahrir, S. (2020). Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 126–136. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i1.1121>