

ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS TEKNOLOGI DI SMAN 8 TANJUNG JABUNG BARAT PADA ERA MERDEKA BELAJAR

Shintya Azzahra¹⁾, Nuri Istifah Khasanah²⁾, Dwi Agus Kurniawan³⁾, Maison⁴⁾

Universitas Jambi^{1,3,4)}, SMAN 8 Tanjung Jabung Barat³⁾

shintyaazzahra414@gmail.com¹⁾, nuriistifahkhasanah@gmail.com²⁾, dwiagus.k@unja.ac.id³⁾,
maison@unja.ac.id⁴⁾

ABSTRAK

Berdasarkan kemajuan teknologi media di bidang pendidikan, maka proses pembelajaran harus mengikuti teknologi terkini sesuai dengan era merdeka belajar. Untuk itu dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran fisika, diperlukan alat bantu yang berupa media. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis media pembelajaran fisika yang digunakan di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat; (2) menganalisis kebutuhan pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran fisika berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Populasi dari penelitian ini adalah pendidik dan peserta didik SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. Dan sampel penelitian yaitu pendidik mata pelajaran fisika dan peserta didik kelas XI dengan jumlah sampel 1 pendidik dan 2 peserta didik. Jenis dan sumber data yang digunakan adalah dalam wujud data primer. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah metode observasi dengan melakukan wawancara secara lisan dan tulisan dan teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis data interaktif yaitu berdasarkan data yang diperoleh menurut Milles dan Huberman. Analisis kebutuhan media pembelajaran fisika berbasis teknologi menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran fisika berbasis teknologi sangat dibutuhkan oleh pendidik dan peserta didik untuk meningkatkan kecakapan dalam berfikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas serta menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, juga dapat menjadi alternatif agar peserta didik tidak tertinggal oleh perkembangan zaman di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 yang memiliki keterampilan 9C, IMT dan FLIPS sesuai dengan kurikulum Merdeka Belajar.

Kata Kunci; Pendidikan; Teknologi; Media; Pembelajaran

Based on advances in media technology in the field of education, the learning process must follow the latest technology in accordance with the era of independent learning. For this reason, in the learning process, especially physics learning, tools in the form of media are needed. This study aims to: (1) analyze the physics learning media used at SMAN 8 Tanjung Jabung Barat; (2) analyzing the needs of educators and students towards technology-based physics learning media at SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. The method used in this research is descriptive qualitative research method. The population of this study were educators and students of SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. And the research sample is physics subject educators and class XI students with a total sample of 1 educator and 2 students. The types and sources of data used are in the form of primary data. The data collection technique used is the observation method by conducting oral and written interviews and data analysis techniques in this study using an interactive data analysis model that is based on the data obtained by Milles and Huberman. Analysis of the needs of technology-based physics learning media shows that the use of technology-based physics learning media is needed by educators and students to improve skills in critical thinking, communication, collaboration and creativity as well as to foster student interest and motivation to learn. In addition, it can also be an alternative so that students are not left behind by the times in the Industrial Revolution Era 4.0 and Society 5.0 who have 9C, BMI and FLIPS skills in accordance with the Independent Learning curriculum.

Keyword; Education; Technology; Media; Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia terutama peserta didik yang dilakukan dengan cara membimbing dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Pendidikan juga dijadikan sebagai roda penggerak kebudayaan dan kebiasaan didalam makna Undang-Undang Dasar 1945 yang terkandung pada bagian alinea keempat dengan makna bahwa mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai bentuk beban yang kuat dalam menggapai kebijakan bagi pemerintah Indonesia (Arifin, 2011).

Implementasi dari kurikulum merupakan bagian dari persiapan yang akan dihadapi dalam tantangan zaman di masa yang akan datang. Oleh sebab itu, kurikulum merupakan cerminan dari pembentukan pendidikan karakter yang berkontribusi penuh terkait masa depan bangsa. Merdeka belajar merupakan bagian dari kebijakan baru yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemendikbud RI) sebagai gebrakan untuk menciptakan suasana belajar yang bahagia tanpa adanya beban yang berat diakibatkan tuntutan pencapaian (Marisa, 2021).

Di Era Merdeka Belajar ini, salah satu jenjang pendidikan yang memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing tinggi yaitu SMA (Hidayatullah et al., 2015). Peserta didik SMA memiliki daya pikir yang sedang berkembang dan semangat keingintahuan yang tinggi dalam menuntut ilmu. Maka dari itu, salah satu mata pelajaran yang dapat menunjang potensi siswa dan wajib diajarkan di SMA yaitu fisika (Astalini et al., 2018).

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berperan penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi. Fisika pada kenyataannya menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap berat dan dihindari oleh sebagian peserta didik khususnya di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat karena membutuhkan ketekunan, keseriusan dan banyak Latihan soal. Fisika masih dianggap sulit bagi peserta didik terutama karena pembelajaran berlangsung secara konvensional dimana peserta didik diharuskan menghafalkan rumus-rumus yang abstrak, tanpa memahami konsep dan penerapannya dalam kehidupan.

Pembelajaran fisika yang berlangsung di sekolah saat ini cenderung membosankan karena kurangnya kreativitas dari guru dalam mengajar dan metode yang digunakan juga hanya menggunakan metode ceramah dengan media papan tulis. Sehingga, perlu adanya sebuah inovasi dan kreativitas menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kemajuan teknologi media di bidang pendidikan, maka proses pembelajaran harus mengikuti teknologi terkini sesuai dengan Era Merdeka Belajar. Untuk itu dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran fisika, diperlukan alat bantu yang berupa media. Penggunaan media sebagai pendamping dalam proses pembelajaran semakin dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang muncul karena keterbatasan waktu, tempat, dan fasilitas lainnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat pada Era Merdeka Belajar". Dengan tujuan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut : (1) menganalisis media pembelajaran fisika yang digunakan di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat; (2) menganalisis kebutuhan pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran fisika berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung

Jabung Barat. Hasil analisis tersebut diharapkan mampu menjadi dasar peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat dan dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya bagi peneliti yang lain.

TINJAUAN PUSTAKA

Revolusi industri 4.0 membawa pengaruh signifikan terhadap sistem pendidikan saat ini. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) selaku *leading sector* pendidikan nasional yang berperan penting dalam mewujudkan kualitas SDM Indonesia mengeluarkan berbagai kebijakan penting diantaranya kebijakan program “Merdeka Belajar” (Sherly et al., 2020).

Merdeka Belajar merupakan bentuk penyesuaian kebijakan untuk mengembalikan esensi dari asesmen yang semakin dilupakan. Konsep Merdeka Belajar adalah mengembalikan sistem pendidikan nasional kepada esensi undang-undang untuk memberikan kemerdekaan sekolah menginterpretasi kompetensi dasar kurikulum menjadi penilaian mereka (Sherly et al., 2020).

Berbagai inovasi baru dalam perkembangan dunia pendidikan telah dapat kita rasakan sekarang ini. Diawali dengan pandemi yang telah melanda sejak 2 (dua) tahun terakhir membuat sistem pendidikan yang kita gunakan sekarang ini menggunakan hybrid learning. Pada masa ini system pendidikan sangat bergantung dengan teknologi digital yang mudah sekali diakses dimanapun dan kapanpun (Nurfalah, 2019). Maka untuk mendukung sistem tersebut, media pembelajaran memiliki peran penting untuk tercapainya sistem pembelajaran yang optimal di era merdeka belajar ini (Azmanita & Festiyed, 2019; Permadi, 2018).

Media pembelajaran merupakan segala bentuk perantara yang berperan menyampaikan informasi dari pendidik kepada peserta didik. Pemilihan media hendaknya harus didasari oleh (1) Kebutuhan peserta didik, (2) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, (3) Kesesuaian dengan materi pembelajaran, dan (4) Kesesuaian dengan metode pembelajaran. Keempat poin tersebut harus menjadi dasar pemilihan sebuah media pembelajaran, karena media akan berperan optimal sebagai pengantar informasi jika media tersebut merupakan media yang disenangi peserta didik, sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan materi yang akan disampaikan, dan sesuai dengan metode yang ditentukan oleh guru pengajar (Hadi, 2017). Ada berbagai macam jenis media, seperti media cetak yaitu; buku, modul, lks dan juga media elektronik yaitu; video, audio, presentasi multimedia dan juga bisa menggunakan konten daring atau online seperti *website*, *phet simulation*, dan lain sebagainya.

Pada penelitian (Saputri & Fransisca, 2020) yang berjudul Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran berbasis Android Mata Pelajaran Simulasi Digital, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran simulasi digital. Analisis kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan dan peserta didik merasa tertarik dengan penggunaan android sebagai media pembelajaran. Hal ini dapat dilihat berdasarkan pada persentase pernyataan setuju terhadap pembuatan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran simulasi digital, yaitu pada persentase 94.23% menyatakan setuju.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Secara ringkas, metode kualitatif deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bergerak pada pendekatan kualitatif sederhana dengan alur induktif yang diawali dengan proses atau peristiwa penjas yang akhirnya dapat ditarik suatu generalisasi yang merupakan sebuah kesimpulan dari proses atau peristiwa tersebut (Yuliani, 2018).

Populasi terdiri dari kumpulan objek yang menjadi pusat perhatian serta terkandung informasi yang ingin diketahui dan memiliki karakteristik tertentu (Sumanto, 2020). Populasi dari penelitian ini adalah pendidik dan peserta didik SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. Dan sampel penelitian yaitu pendidik mata pelajaran fisika dan peserta didik kelas XI SMAN 8 Tanjung Jabung Barat dengan jumlah sampel 1 pendidik dan 2 peserta didik.

Jenis dan sumber data yang digunakan adalah dalam wujud data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian, dalam hal ini peneliti memperoleh data atau informasi langsung dengan menggunakan instrumen-instrumen yang telah ditetapkan. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah penulis melakukan metode observasi dengan melakukan wawancara secara lisan dan tulisan terhadap pendidik dan peserta didik di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Pelaksanaan wawancara dilakukan pada Kamis 14 April 2022.

Sedangkan untuk teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis data interaktif yaitu berdasarkan data yang diperoleh menurut Milles dan Huberman sebagai berikut: 1) Reduksi data, yang diartikan sebagai pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan tertulis di lapangan; 2) Penyajian data, sekumpulan informasi informasi tersusun yang memberi adanya kemungkinan penarikan kesimpulan dengan pengambilan tindakan; 3) Menarik kesimpulan, sebageian dari satu kegiatan konfigurasi yang utuh. Kesimpulan juga diverifikasi selama penelitian berlangsung. Verifikasi yaitu pemikiran kembali atau tinjauan ulang dari catatan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran merupakan kumpulan dari segala aspek untuk mencapai tujuan tertentu. Aspek-aspek yang mempengaruhi kualitas pembelajaran antara lain pendidik, peserta didik, model yang digunakan, strategi dan metode yang digunakan, media yang digunakan, dan sumber belajar yang digunakan. Sehingga untuk melihat kualitas pembelajaran yang dilakukan, maka diperlukan analisis dari semua aspek yang mempengaruhinya (Cahyono & Rumahorbo, 2018).

Analisis kebutuhan media pembelajaran fisika berbasis teknologi terhadap pendidik dan peserta didik dilakukan dengan wawancara tentang metode pembelajaran yang dilakukan pendidik saat kegiatan belajar-mengajar berlangsung, media pembelajaran yang digunakan pendidik, dan indentifikasi pengetahuan peserta didik terhadap pembelajaran fisika di era Merdeka Belajar.

Analisis kebutuhan pendidik terhadap media pembelajaran berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat dilakukan melalui proses wawancara dengan pedoman wawancara sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengamatan Ibu, apa penyebab kesulitan peserta didik pada materi pembelajaran fisika?

2. Ketika kegiatan belajar-mengajar dikelas, proses seperti apa yang ibu lakukan?
3. Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam proses pembelajaran ibu?
4. Menurut Ibu media pembelajaran apa yang tepat digunakan baik dalam pertemuan tatap muka maupun daring?
5. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan?
6. Bagaimana pendapat Ibu tentang media pembelajaran berbasis teknologi?

Tabel 1. Analisis respon pendidik saat observasi

No	Analisis Pertanyaan
1	Sulitnya pembelajaran fisika yang dirasakan oleh peserta didik disebabkan oleh <i>mindset</i> peserta didik itu sendiri. Karna peserta didik lebih mengenal mata pelajaran fisika sebagai materi yang memiliki banyak rumus dan banyak perhitungan. Proses pembelajaran fisika dikelas masih menggunakan metode diskusi, ceramah, dan praktek sederhana.
2	Media pembelajaran yang digunakan masih menggunakan peralatan sederhana yang bisa menggantikan alat praktikum berhubung belum tersedianya laboratorium disekolah ini.
3	Media pembelajaran yang tepat untuk digunakan saat pembelajaran daring maupun luring adalah media pembelajaran berbasis teknologi seperti <i>power point</i> , video pembelajaran, animasi dan media berbasis <i>website</i> .
4	Peserta didik terangsang dengan media pembelajaran yang digunakan terlebih saat menggunakan media berbasis teknologi karena membuat peserta didik lebih aktif dan lebih semangat dalam proses pembelajaran.
5	Media pembelajaran berbasis teknologi sangat tepat dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran fisika karena membuat peserta didik semangat dan lebih aktif dalam proses pembelajaran yang tentunya akan menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik.
6	

Pembelajaran fisika dirasa sangat sulit oleh peserta didik khususnya di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. Hal ini disebabkan oleh *mindset* negatif peserta didik itu sendiri terhadap mata pelajaran fisika yang dianggap memiliki banyak rumus dan banyak perhitungan. Selain itu, proses pembelajaran fisika yang berlangsung didalam kelas juga masih menggunakan metode ceramah, metode diskusi, dan praktek sederhana karena keterbatasan sarana dan prasarana sekolah.

Hasil analisis terhadap kebutuhan guru akan media pembelajaran fisika berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat menunjukkan bahwasanya guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional karena belum adanya laboratorium yang tersedia di sekolah, sehingga guru membutuhkan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi untuk mendukung jalannya kegiatan belajar mengajar sebagaimana mestinya. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung jalannya praktikum tanpa laboratorium ialah dengan menggunakan aplikasi *PhET simulation* yang dapat digunakan sebagai laboratorium virtual bagi peserta didik.

Physics Education Technology (PhET) Simulation adalah *software* simulasi interaktif fisika yang tersedia pada situs yang dapat di *download* secara gratis dan dapat dijalankan secara *online* atau *offline* (Yuafi & ., 2015). Dengan menggunakan *software* tersebut, peserta didik dapat

mensinergikan pembelajaran fisika di SMA maupun SMK dan menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

Peran pendidik dalam pendidikan abad ke 21 adalah menjadi pendidik yang profesional dan dapat berinteraksi serta beradaptasi sesuai dengan keadaan. Maka, keterampilan dalam belajar dan mengajar serta mengembangkan media pembelajaran sangat penting untuk terus dikembangkan pada abad ke 21 terutama di era merdeka belajar ini. Hal ini tentunya bertujuan untuk membentuk pendidik yang memiliki kecakapan dalam berfikir secara kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreatif.

Berdasarkan tabel 1 mengenai analisis kebutuhan pendidik terhadap media pembelajaran berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat, dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbasis teknologi dapat merangsang peserta didik lebih aktif dan lebih semangat dalam proses pembelajaran. Sehingga, media pembelajaran berbasis teknologi tentu sangat dibutuhkan oleh pendidik untuk meningkatkan kecakapan dalam berfikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas peserta didik. Media pembelajaran berbasis teknologi tentunya sangat tepat dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran fisika yang tentunya akan menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Analisis kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat dilakukan melalui proses wawancara dengan pedoman wawancara sebagai berikut :

1. Apakah penjelasan guru sudah cukup bagi anda memahami materi fisika?
2. Media pembelajaran seperti apa yang biasa guru anda gunakan dalam pembelajaran fisika?
3. Upaya apa yang anda lakukan untuk meningkatkan pemahaman anda?
4. Metode pembelajaran seperti apa yang sering digunakan guru anda didalam kegiatan belajar mengajar?
5. Apakah anda menyenangi pembelajaran yang berbasis teknologi yang menampilkan animasi ataupun video pembelajaran untuk memperkuat pemahamanmu?
6. Apakah anda membutuhkan media pembelajaran alternatif berbasis teknologi yang dapat digunakan untuk mempelajari materi secara lebih mudah dan menarik?

Tabel 2. Analisis respon peserta didik saat observasi

No	Respon Siswa 1	Respon Siswa 2
1	Penjelasan dari guru sudah cukup untuk dipahami, akan tetapi harus terus diulangi dengan cara belajar mandiri di rumah.	Belum, penjelasan dari guru belum cukup untuk saya dapat memahami pelajaran fisika, saya perlu pelajaran tambahan diluar sekolah dan belajar mandiri di rumah.
2	Media pembelajaran yang biasa digunakan guru adalah media power point, video pembelajaran dan papan tulis ketika tatap muka.	Media yang digunakan guru didalam kelas hanya berupa media papan tulis, dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi ketika pembelajaran dilaksanakan secara daring.
3	Upaya yang saya lakukan untuk meningkatkan pemahaman saya dengan belajar mandiri dirumah,	Dengan mengerjakan latihan soal-soal dan mengulangi pelajaran dirumah.

seperti menonton dan memahami penjelasan dari <i>youtube</i> serta mengerjakan soal-soal latihan yang ada di buku maupun internet.	
4 Metode yang sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah tanya jawab dan diskusi kelompok. Ya, saya menyukai pembelajaran	Metode yang digunakan guru didalam kelas adalah metode ceramah dan diskusi. Tentu senang sekali, supaya pembelajaran yang berlangsung tidak kaku karena menurut saya pembelajaran berbasis teknologi seperti video pembelajaran membuat saya rileks saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Ya, saya butuh sekali.
5 berbasis teknologi seperti video pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman.	
Tentu saya membutuhkan media agar	
6 semakin memahami materi yang dipelajari.	

Berdasarkan tabel 2 mengenai analisis kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran fisika berbasis teknologi bahwa peserta didik memerlukan suatu media pembelajaran fisika yang berbasis teknologi sebagai pembaharuan dan meningkatkan semangat serta kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran khususnya mata pelajaran fisika. Materi fisika yang dianggap sulit tentunya belum cukup jika hanya dijelaskan didalam jam pelajaran sekolah sehingga peserta didik masih perlu jam pelajaran tambahan diluar sekolah ataupun belajar mandiri di rumah.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 14 April 2022 juga peserta didik mengatakan bahwa media yang digunakan pendidik di dalam kelas hanya berupa media papan tulis, dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *power point* dan *video pembelajaran* yang diunggah dari *youtube* ketika pembelajaran dilaksanakan secara daring. Selain itu, metode yang digunakan pendidik didalam kelas adalah metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok yang dirasa kurang efektif digunakan dalam Kurikulum Merdeka Belajar.

Menurut (Barus, 2019) terdapat tujuh model pembelajaran yang dapat dipilih oleh pendidik untuk pembelajaran abad ke 21 yang sesuai di era merdeka belajar yaitu *Discovery Learning*, *Inquiry Learning*, *Problem Basic Learning*, *Project Basic Learning*, *Production Based Training*, *Teaching Factory*, dan *Model Blended Learning*. Era merdeka belajar menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan abad ke-21. Keterampilan yang perlu dimiliki yaitu: *learning skills*, *literacy skills*, dan *life skill*.

Menurut (Nurohman, 2013) *thinking skills* dapat dijabarkan menjadi kemampuan menggali sumber informasi, kemampuan mengelola informasi, dan kemampuan memutuskan suatu masalah berdasarkan informasi yang sudah diperoleh.

Learning skills menitikberatkan pada pembentukan proses mental yang diperlukan untuk beradaptasi dalam lingkungan kerja modern. Keterampilan ini lebih dikenal dengan 9C, yaitu *critical thinking*, *communication*, *creative thinking*, *collaboration*, *computational*, *competition logic*, *culture understanding*, *culture appreciation*, *curiosit*, *care for self others and planets*.

Literacy skills merujuk pada keterampilan literasi yang sering disebut keterampilan IMT, yang berhubungan dengan pengetahuan digital. Keterampilan ini terdiri atas *information literacy*, *media literacy*, dan *technology literacy*. Sedangkan *life skill* menekankan pada keterampilan seseorang untuk bekerja secara profesional. Keterampilan ini sering disebut FLIPS, yaitu *flexibility*, *leadership*, *initiative*, *productivity*, dan *social skills*. Artinya, pendidik dan peserta didik harus mampu menyesuaikan dengan tuntutan pembelajaran di abad ke-21.

Untuk mendukung hal ini tentunya pembelajaran di sekolah juga sudah harus berbasis teknologi dan salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan media pembelajaran fisika berbasis teknologi di SMAN 8 Tanjung Jabung Barat. Penggunaan media dapat membangun pola pikir peserta didik yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi konkrit. Melalui pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, peserta didik dapat secara terbimbing belajar mengenai konsep-konsep fisika dan dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik. Media pembelajaran fisika berbasis teknologi juga sangat efektif dan efisien sehingga dapat menjadi alternatif agar peserta didik tidak tertinggal oleh perkembangan zaman di Era Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0 yang memiliki keterampilan 9C, IMT dan FLIPS sesuai dengan kurikulum Merdeka Belajar.

KESIMPULAN

Penggunaan media dapat membangun pola pikir peserta didik yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi konkrit. Melalui pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, peserta didik dapat secara terbimbing belajar mengenai konsep-konsep fisika dan dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik. Media pembelajaran berbasis teknologi tentu sangat dibutuhkan oleh pendidik untuk meningkatkan kecakapan dalam berfikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas peserta didik. Media pembelajaran berbasis teknologi tentunya sangat tepat dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran fisika yang tentunya akan menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Media pembelajaran fisika berbasis teknologi juga sangat efektif dan efisien sehingga dapat menjadi alternatif agar peserta didik tidak tertinggal oleh perkembangan zaman di Era Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0 yang memiliki keterampilan 9C, IMT dan FLIPS sesuai dengan kurikulum Merdeka Belajar.

REFERENSI

- Astalini, A., Kurniawan, D. A., & Sumaryanti, S. (2018). Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Fisika di SMAN Kabupaten Batanghari. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 3(2), 59. <https://doi.org/10.26737/jipf.v3i2.694>
- Azmanita, Y., & Festiyed. (2019). Analisis Kebutuhan Media untuk Pengembangan E-Book Tema Abrasi pada Pembelajaran Fisika Era 4.0. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika -*, 5(1), 9-16.
- Barus, D. R. (2019). Model-Model Pembelajaran Yang Disarankan Untuk Tingkat Smk Dalam Menghadapi Abad 21. *Universitas Negeri Medan*, 1-13. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38932>
- Cahyono, S. B., & RUMAHORBO, B. (2018). IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DALAM

PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X IPA SMA SE- KABUPATEN SORONG TAHUN PELAJARAN 2016/2017. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 5(3), 1-11. <https://doi.org/10.31957/jipi.v5i3.315>

Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media. *Prosiding TEP & PDs, Tema: 1 No*, 96-102.

Hidayatulah, A., yushardi, Y., & Wahyuni, S. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Interaktif Dengan Aplikasi E-Learning Moodle Pada Pokok Bahasan Besaran Dan Satuan Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, 4(2), 139047.

Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 72. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.e-ISSN>

Nurfalah, E. (2019). Optimalisasi E-Learning berbasis Virtual Class dengan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics Education Research Journal*, 1(1), 46. <https://doi.org/10.21580/perj.2019.1.1.3977>

Nurohman, S. (2013). Peningkatan Thinking Skills Melalui Pembelajaran Ipa Berbasis Konstruktivisme Di Sekolah Alam. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 11(1), 128-144. <https://doi.org/10.21831/pep.v11i1.1423>

Permadi, D. (2018). Pengembangan Modul E-Learning Berbasis Project Based Learning (PJBL) Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya (JIFP)*, 2(2), 1-12. <https://doi.org/10.19109/jifp.v2i2.2649>

Saputri, R. P., & Fransisca, M. (2020). Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-6*, 6(1), 902-909.

Sherly, Dharma, E., & Sihombing, H. B. (2020). Merdeka belajar: kajian literatur. *UrbanGreen Conference Proceeding Library*, 1, 183-190.

Sumanto, S. (2020). Profile Matching Untuk Pemilihan Produk Asuransi Terbaik. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 5(1), 10-14. <https://doi.org/10.37438/jimp.v5i1.243>

Yuafi, M., & . E. (2015). PENGARUH PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN PhET (Physics Education Technology) SIMULATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TITL PADA STANDAR KOMPETENSI MENGAPLIKASIKAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMKN 7 SURABAYA. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(2), 407-414.

Yuliani, W. (2018). METODE PENELITIAN DESKRIPTIF KUALITATIF DALAM PERSPEKTIF BIMBINGAN DAN KONSELING. *Quanta*, 2(2), 83-91. <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>