



Implementasi Literasi Sains Sekolah Dasar Melalui Media Animasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Gita Dwi Wardani*

Jurusan pendidikan Dasar program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan , Indonesia

*Corresponding Author: gytasastrowarno@gmail.com

ABSTRAK	
ARTICLE INFO <i>Article history:</i> Received 12 Desember 2021 Revised 05 Januari 2021 Accepted 05 Januari 2021 DOI 10.34007/ppd.v1i1.199 E-ISSN ISBN	Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi literasi sains pada siswa SD mata pelajaran IPA dengan materi Suhu dan Kalor melalui animasi. Jenis penelitian ini adalah eksplorasi studi kepustakaan dengan menggunakan penelitian terdahulu, jurnal dan buku sebagai data primer. Hasil penelitian menyimpulkan implementasi literasi sains SD melalui media animasi materi Suhu dan Kalor dipengaruhi: (1). Kecakapan guru dalam menguasai dan mengkomunikasikan materi melalui media animasi khususnya materi Suhu dan Kalor. (2). Kapasitas penyelenggara pendidikan di sekolah hingga pada ruang kelas khususnya guru mata pelajaran. (3). Perangkat pembelajaran yang menunjang keterampilan guru abad 21. (4). Inovasi dan Kreatifitas guru merangsang aktifitas belajar ilmiah dengan pemanfaatan literasi sains SD.
Kata Kunci	<i>Implementasi Literasi Sains, IPA SD; Suhu dan Kalor</i>

PENDAHULUAN

Modernisasi di abad 21, menuntut masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan ditengah berkembangnya dunia yang semakin dinamis dan kompleks. Dinamika tersebut mempengaruhi berbagai sendi kehidupan termasuk didalamnya adalah ilmu pengetahuan dan teknologi. Richard Crawford menyebut proses transformasi abad 21 sebagai *Era of Human Capital* yakni era ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi komunikasi berkembang sangat pesat yang berdampak pada persaingan bebas yang begitu ketat dalam segala aspek kehidupan manusia (Sidi & Pratiwi, 2019).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki dasar yakni pendidikan, maka dibutuhkan perubahan paradigma dalam sistem pendidikan yang dapat menyediakan seperangkat keterampilan abad 21 yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk menghadapi setiap aspek kehidupan global (Soh., dkk, 2010).

Dalam menjawab tantangan perubahan paradigma pembelajaran abad 21, penyelenggara pendidikan wajib menguasai keterampilan abad 21 kepada peserta didik, yakni 4C yang meliputi: (1). *Communication*, (2) *Collaboration*, (3) *Critical Thinking and Problem Solving*, dan (4) *Creative and Innovative* (Rozi, 2019).

Ancaman pandemi Covid-19 menjadi tantangan dan hambatan dalam usaha pemerintah untuk mendorong pemerataan pendidikan di Indonesia melalui akselerasi pendidikan era modern yang beragam akan kemajuan teknologi. Ancaman tersebut semata-mata bukan sebagai isapan jempol belaka namun keterancaman penyebaran penyakit menular pada saat pelajaran tatap muka akan mudah masuk pada lingkungan sekolah, jika media penularan tidak terjaga dengan baik. Pengentasan tantangan dan hambatan dalam akselerasi pendidikan era modern kembali pada penyedia pendidikan itu sendiri yakni sekolah. Berbagai upaya yang dilakukan sekolah untuk memberikan jalan keluar dari metode pembelajaran terkait dengan ancaman penyakit menular adalah dengan metode daring(dalam jaringan/*online*). Salah satu contoh pembelajaran dilakukan dengan bantuan teknologi adalah pembelajaran daring (Hastini, dkk., 2020).

Beranjak dari kompetensi era modern, siswa memerlukan keterampilan literasi digital dan literasi sains yang bisa dikembangkan salah satunya melalui penggunaan media berbasis komputer (Turiman, et al,2012). Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu kreatifitas dan inovasi sesuai dengan ketrampilan Abad 21 terutama dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD). Pendekatan melalui metode pembelajaran *online*, tidak dapat meninggalkan pendekatan saintifik yang merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Rustaman, 2005).

Literasi Sains (Scientific Literacy) adalah kemampuan mengidentifikasi memahami dan memaknai isu terkait sains yang diperlukan seseorang untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti saintifik. Literasi sains merupakan tujuan utama dari pendidikan sains (Wenning, 2006). Untuk mendapatkan pengalaman belajar IPA pada SD tersebut, sekolah dapat menjawab tuntutan, tantangan dan hambatan modernisasi dengan ketrampilan abad 21 yang dimiliki

oleh guru khususnya inovasi dan kreatifitas pembelajaran IPA SD (Harahap, 2021; Mariyah et al., 2021; Fajri et al., 2021).

Penerapan Literasi Sains SD melalui Media Animasi merupakan bentuk dari inovasi dan kreatifitas guru dalam mentransfer ilmu pengetahuan melalui metode daring. Seperti dalam penelitian sebelumnya, (Munir;Wulandari, 2019:266) menyebutkan efek visual animasi dibuat melalui proses menciptakan gerakan dari suatu objek,menciptakan perubahan warna ataupun menciptakan perubahan bentuk untuk menarik perhatian siswa. (Latip & Faisal,2021:444) Pemanfaatan media visual animasi dalam pembelajaran dapat mempermudah pemahaman, memperkuat ingatan, menarik perhatian siswa, dan dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pemanfaatan media visual animasi akan lebih jauh bermakna apabila didalam media tersebut dalam menstransfer informasi terdapat kegiatan interaktif sehingga siswa dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri. Guru dalam menyampaikan materinya terkadang memerlukan suatu media pembelajaran untuk ditampilkan pada siswa(Wina,2019). Pada media pembelajaran video animasi juga dapat mendukung literasi sains sehingga siswa memiliki pengetahuan yang lebih bermakna. Penggunaan media berbasis komputer pada pembelajaran IPA memberikan dampak pada peningkatan kemampuan literasi sains siswa. media video animasi yang dikembangkan dapat dikatakan layak digunakan dalam dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar(Priyantini, dkk., 2021:282). Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran daring terlihat apabila dalam pembelajaran daring dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sama dengan pembelajaran tatap muka(Damayanthi, 2020). Dari beberapa hasil literatur terdahulu menunjukkan terdapat keterkaitan implementasi media pembelajaran *Online* dalam memberikan peran terhadap literasi sains pada materi IPA SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi kepustakaan (*library research*). Dalam memperoleh data penelitian, peneliti mengumpulkan, menganalisis, mengorganisasi, sumber dari penelitian terdahulu, artikel ilmiah, jurnal, buku, tentang implementasi literasi sains melalui media animasi pada sekolah dasar. Kemudian peneliti akan dan menyajikan data-data bahwa kajian pustaka memiliki

beberapa tujuan yakni menginformasikan kepada pembaca hasil-hasil penelitian lain yang berkaitan erat dengan penelitian yang dilakukan saat itu, menghubungkan penelitian dengan literatur-literatur yang ada, dan mengisi celah-celah dalam penelitian-penelitian sebelumnya (Creswell, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Literasi Sains SD Melalui Media Animasi Mata Pelajaran IPA

Dinamika era globalisasi telah menuntut penggunaan kemajuan teknologi pada setiap bidang, termasuk salah satunya adalah bidang pendidikan, media pembelajaran yang dibutuhkan adalah media yang dapat di akses secara digital. Media dengan memanfaatkan teknologi salah satunya adalah aplikasi *android*. Pengertian aplikasi sendiri secara umum adalah sebuah alat yang dapat di manfaatkan dengan cara penggunaannya yang sesuai dengan rancangan atau kemampuan yang dimilikinya, sedangkan aplikasi ialah suatu perangkat komputer di mana pengguna dapat langsung menggunakannya (Siregar & Melani, 2019). Pemanfaatan aplikasi ini dapat dipergunakan untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar dalam masa pandemi covid-19. Aplikasi *android* oleh siswa yang mudah dibawa kemanapun dapat menjadi alternatif inovasi literasi sains pada pembelajaran mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penggunaan aplikasi *Android* memiliki kelebihan yang dapat meningkatkan manfaat penggunaan telepon seluler selama masa pandemi, yang akan menghemat biaya paket data dan daya baterai telepon seluler karena digunakan secara *offline* ketika materinya tersimpan dengan baik.

Eratnya keterkaitan penggunaan aplikasi elektronik *wireless* dengan literasi sains telah memicu kreatifitas dan inovasi pengajar untuk menghadirkan seperangkat materi untuk dicerna dengan baik oleh penerima pesan materi tersebut yakni siswa. Keterkaitan tersebut karena kesiapan guru saat melakukan pembelajaran daring dan sumber belajar digital seperti *e-book* yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa sehingga kemampuan dalam pengetahuan teknologi bagi siswa dapat dipahami dengan baik (Akbar & Anggraini, 2017).

Ketertarikan siswa dalam mengeksplorasi ilmu pengetahuan sains akan sangat bergantung kepada kesiapan para pengajar atau guru dalam mengemas materi-

materi tersebut di tingkat SD. Dalam pembelajaran di sekolah, literasi sains dapat di perkenalkan melalui sesuatu yang dapat membantu menyampaikan pesan antara guru dengan peserta didik salah satunya ialah melalui media pembelajaran. Segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dengan tujuan mendorong proses pembelajaran di dalam kelas, untuk dapat membangkitkan pikiran, perasaan serta kemauan belajar pada peserta didik ialah media pembelajaran (Usman, 2019).

Literasi sains penting bagi peserta didik untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, sosial modern, dan teknologi (Pratiwi, dkk., 2019). Munculnya rasa kepedulian yang tinggi terhadap diri sendiri, masyarakat serta lingkungannya dalam mengambil keputusan untuk memberikan solusi berdasarkan pengetahuan sains yang telah di pahami, terhadap masalah yang di hadapi dalam kehidupan sehari – hari merupakan harapan dari konsep literasi sains bagi peserta didik (Wulandari & Sholihin, 2016). Penggunaan teknologi pada literasi sains akan menghasilkan literasi sains yang akan menyederhanakan secara efektif dan efisiensi pada ilmu pengetahuan Alam SD. Siswa akan dirangsang melalui kreatifitas guru untuk memberikan sarana inovasi pengetahuan sains. Secara otomatis akan menaikkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi fenomena sains, memahaminya dan memaknai isu–isu yang berkaitan dengan sains yang diperlukan seseorang untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti saintifik.

Literasi Sains pada SD bersifat multidimensional, bukan hanya pemahaman terhadap pengetahuan sains, melainkan lebih dari itu. Melalui literasi sains, siswa SD dapat menanyakan, menemukan, dan menentukan keputusan yang dikembangkan dari rasa penasaran dan keingintahuan yang berkaitan dengan pengalaman hidupnya sehari-hari untuk dapat dimaknai. Pemahaman dan pemaknaan terhadap karakteristik sains merupakan ciri seseorang yang melek sains. Pemahaman dan pemaknaan yang dimaksudkan tersebut adalah meliputi penyelidikan ilmiah, kesadaran akan sains dan teknologi yang membentuk lingkungan material, intelektual dan budaya, serta keinginan untuk terlibat dalam isu-isu terkait sains. Pengemasan dalam bentuk digital inilah yang menjadi tuntutan wajib guru agar siswa tidak mengalami penurunan minat literasi sains. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi sains siswa. Penyebab rendahnya literasi sains yaitu adanya kecenderungan bahwa proses pembelajaran

yang tidak mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains (Angraini, 2014).

Multidimensional ilmu pengetahuan sains SD salah satunya adalah materi Suhu dan Kalor. Pada kelas V semester 2 materi ini adalah materi pokok pelajaran IPA, diperlukan pendekatan melalui media pembelajaran yang menarik dan merangsang siswa untuk aktif dalam penuntasan literasi sains terutama materi Suhu dan Kalor. Pemanfaatan dan penggunaan media pembelajaran digital akan mendukung utama dalam menyampaikan pesan pengetahuan sains. Seperti contohnya adalah gambar gerak atau animasi. Penyampaian pesan ilmu pengetahuan sains guru perlu merancang pembelajaran daring yang tidak memberatkan siswanya. Salah satu cara agar pembelajaran daring tidak memberatkan siswa adalah dengan merancang pembelajaran daring dengan menggunakan media pembelajaran daring (Masitoh, dkk., 2021:10-17). Melalui salah satu media pembelajaran yang secara praktis dapat menjelaskan materi Suhu dan Kalor dengan singkat dan padat adalah melalui penggunaan media video. Implementasi dari Media video animasi merupakan salah satu media pembelajaran yang menampilkan kejelasan gerak, gambar, suara, dan teks yang dikemas sebegitu menarik ringkas dengan mengandung kepastian pesan. Video animasi menampilkan suara yang dilengkapi dengan materi yang dikemas dalam bentuk teks dan gambar yang terkadang tidak bergerak. Video animasi dapat digunakan dengan baik apabila video tersebut dapat menarik perhatian siswa pada materi yang disampaikan. Video animasi merupakan salah satu jenis video yang menampilkan audio yang didukung dengan tampilan visualisasi berupa animasi atau gambargambar yang dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran (Apriansyah et al., 2020). Dari berbagai literasi yang menganalisis media pembelajaran video animasi, telah memberikan pernyataan bahwa media video animasi dinyatakan dapat digunakan dalam aktifitas pembelajaran daring dan dapat membantu guru dalam menyampaikan pesan materi mata pelajaran IPA dengan singkat, efektif dan efisien dengan meninggalkan kesan yang menarik bagi siswa SD untuk memudahkan dalam memahami isi materi mata pelajaran IPA SD (Sukarini, 2021), (Hayati, 2018).

Literasi Sains melalui video animasi sangat penting untuk di implementasi disebabkan penggunaan media pembelajaran berupa video animasi akan

memberikan kemudahan kepada siswa SD di era modern. Perilaku pemberian materi melalui media animasi ini dipengaruhi oleh fasilitas kemajuan teknologi yang dialami oleh generasi saat ini. Media animasi yang diberikan bertujuan untuk mentransfer ilmu pengetahuan IPA kepada siswa dalam memahami materi suhu dan kalor dalam kegiatan pelajaran yang menggunakan metode *Online*. Secara praktis materi dari yang akan di pelajari adalah berbentuk video animasi yang dapat disimpan dan diulang yang apabila siswa belum mendapati pengertian akan materi dengan begitu ketertarikan siswa dalam melihat video animasi akan menyentuh ketercapaian literasi sains dengan baik dan optimal.

SIMPULAN

Implementasi literasi sains SD melalui media animasi materi Suhu dan Kalor dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni: (1). Kecakapan guru dalam menguasai dan mengkomunikasikan materi melalui media animasi khususnya materi Suhu dan Kalor. (2). Kapasitas penyelenggara pendidikan di sekolah hingga pada ruang kelas khususnya guru mata pelajaran. (3). Perangkat pembelajaran yang menunjang keterampilan guru abad 21. (4). Inovasi dan Kreatifitas guru merangsang aktifitas belajar ilmiah dengan pemanfaatan literasi sains SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M.F., & Anggraeni, F.D. (2017). *Teknologi dalam pendidikan: Literasi digital dan selfdirected learning pada mahasiswa skripsi. Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 2(1), 155-156.
- Angraini, G., (2014). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X di Kota Solok. *Jurnal Prosiding mathematics and Science Forum 2014 Jurusan Biologi FPMIPA: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Apriansyah, M.R., Sambowo, K. A., & Maulana, A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Jurnal PenSil*, 9(1), 9-18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>.
- Creswell, J. W., (2010). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar. 20
- Damayanthi, A., (2020). *Efektivitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid 19 pada Perguruan Tinggi Keagamaan Katolik. EDUTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 19(3), 189-210. <https://doi.org/10.17509/e.v1i3.26978>.
- Fajri, G., Priyono, P., & Kusumohadi, C. (2021). *Mengembangkan Media Pembelajaran: Analisis Kebutuhan Pada Materi Exterior Light System*.

- Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(1), 365-371.
doi:<https://doi.org/10.34007/jehss.v4i1.652>
- Harahap, O. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 dalam Upaya Meningkatkan Efektifitas Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 3(3), 955-961. doi:<https://doi.org/10.34007/jehss.v3i3.460>
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). *Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12-28.
- Hayati, I.M., (2018), *Pemanfaatan Media Animasi Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran IPA DI SDN LEBU SIDOARJO, Elementary School*, 5(1),57-65
- Latip, A., & Faisal, A., (2021), *Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer, Jurnal Pendidikan Universitas Garut, Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas Garut*, 15 (01). 444-452.
- Mariyah, Y., Budiman, A., Rohayani, H., & Audina, W. (2021). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Audio Visual : Studi Eksperimen Dalam Pembelajaran Tari. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(2), 959-967.
doi:<https://doi.org/10.34007/jehss.v4i2.778>
- Masitoh, E., Ramdhan, B., & Nuranti, G. (2021). *Profil Keterampilan Non-Kognitif Essential Siswa Dalam Pembelajaran Daring Berbantuan Media Virtual Laboratorium. Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(1), 10-17.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v11i1.429>.
- Pratiwi, S.N., Cari & Aminah (2019), *Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa, Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9 (1). 34
- Priyantini, N.L., Suranata, K., Jayanta, I.N.L., (2021), *Video Animasi dalam Pembelajaran IPA Materi Perubahan Suhu dan Wujud Benda, Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4 (2), 281-289.
- Rustaman, N. Y. (2005). *Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains. Makalah Dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung*, 22-23.
- Siregar, H. F., & Melani, M.(2019), *Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2), 113.
<https://doi.org/10.36294/jurti.v2i2.425>
- Soh, T., Arsad, N., & Osman, K.(2010). *The relationship of 21st century skills on students' attitude and perception towards physics. Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7(C), 546-554.
- Sukarini, K., Manuaba, I.B.S., (2021), *Video Animasi Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar, Jurnal EDUTECH Undiksha*,9(1) 48-56-
- Turiman, et al. (2012). *Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 59, 110-116.
- Usman, H. (2019). *Pelatihan Media Pembelajaran Flashcard Media Berbasis Hots Di*

Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Ciputat. Prosiding Pengabdian.
<https://journal.pg sdfipunj.com/index.php/prosiding-pengabdian/article/view/177>

- Wenning, C. J. (2006). *Assessing nature-of-science literacy as one component of scientific literacy*. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 3(4), 3-14.
- Wulandari, M.P., (2019), *Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV*, *Jurnal PANCAR*, 3 (2). 266.
- Wulandari, N., & Sholihin, H., (2016). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa Smp Pada Materi Kalor*. *Edusains*, 8(1), 66–73. <https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>.