



## KORELASI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN IPA DARING TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI SISWA DI KELAS VIII SMP

Yenni Surfiyanti Ningrum<sup>1,\*</sup>, Ria Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan IPA FPIP Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan IPA FPIP Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

\* Email: [yennisurfiyanti06@gmail.com](mailto:yennisurfiyanti06@gmail.com) or [ria.wulandari@umsida.ac.id](mailto:ria.wulandari@umsida.ac.id)

### Abstract

*This study aims to determine the correlation between the implementation of online science learning by teachers and students' technological literacy. This research is a type of quantitative research with a survey method. The sample was taken by using purposive sampling technique which consisted of class VIII-A and VIII-G, which amounted to 67 students. The instrument in this study used filling out a questionnaire about online science learning by teachers and technology literacy for students. The results include: a significance value of  $0.000 < 0.05$  and the  $t_{count}$  value of  $3.931 > t_{table}$  is 1.998. So it can be concluded that there is a relationship between the implementation of online science learning by teachers and students' technological literacy. The results of this study are expected to become a new theory that strengthens previous theories.*

**Keywords:** *Technology literacy, online learning, science*

### Abstrak

*Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru dengan literasi teknologi siswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survei. Pengambilan sampel dengan teknik purposive sampling yang terdiri dari kelas VIII-A dan VIII-G yang berjumlah 67 siswa. Instrumen pada penelitian ini menggunakan pengisian angket tentang pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru dan literasi teknologi untuk siswa. Hasil penelitian meliputi: nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$   $3,931 > t_{tabel}$   $1,998$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru terhadap literasi teknologi siswa. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi teori baru yang menguatkan teori-teori sebelumnya.*

**Kata Kunci:** *Literasi teknologi, pembelajaran daring, IPA*

### Article History

Received: 17-09-2020

Final Revision: 20-11-2020

Accepted: 20-11-2020

Published: 30-11-2020

©Jurnal Penelitian Pendidikan Sains (JPPS)

## PENDAHULUAN

Perkembangan pesat di era 4.0 dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi *cyber* yang biasanya disebut revolusi *digital*. Dikatakan revolusi *digital* karena terjadinya poliferasi komputer dalam semua bidang. Teknologi ini berdampak pada kebutuhan hidup dan jenis pekerjaan yang tersedia pada masa kini. Pada era 4.0 teknologi manufaktur sudah mencakup sistem *cyber*-fisik, *Internet of Things (IoT)* dan komputasi kognitif (Luthfiyani, 2018). Singkatnya, perkembangan era 4.0 dapat menanamkan teknologi yang cerdas dalam bidang kehidupan manusia khususnya dalam dunia pendidikan.

Dunia pendidikan mengalami kemajuan di era *digital*, khususnya pada sistem pembelajaran yang berbasis media *technology* atau ICT (*Information and Communication Technology*). Sistem pembelajaran berbasis *digital* yang saat ini sedang trending adalah pembelajaran yang dilakukan secara daring. SPADA (Sistem Pembelajaran Daring) Indonesia adalah salah satu perwujudan peran KEMENRISTEK (Kementerian Riset dan Teknologi) di dalam metode pembelajaran alternatif yang dapat digunakan pada era pendidikan 4.0 sehingga Indonesia telah mengantarkan peserta didik dari berbagai sekolah yang dapat mengikuti pembelajaran dengan berbagai macam mata pelajaran yang bermutu sehingga hasil belajarnya dikatakan memuaskan (Aryza, et al., 2019). Di masa pandemi COVID-19 saat ini, hampir seluruh lembaga pendidikan mempersiapkan pelaksanaan metode pembelajaran *online* untuk seluruh mata pelajaran dengan memanfaatkan *Learning Management System (LMS)*. Melalui LMS, peserta dapat mengakses materi pembelajaran melalui berbagai aplikasi seperti *google form*, *edmodo*, *google classroom*, *zoom* sebagai tugas yang diberikan oleh guru. Melalui pembelajaran *online*, guru juga dituntut untuk lebih kreatif dalam memberikan materi pembelajaran yakni dengan membuat video pembelajaran dalam bentuk tutorial yang diunggah di *youtube* yang dapat memaksimalkan penggunaan *google classroom*, *whatsApp group* dan aplikasi video konferensi seperti *zoom*. Lembaga pendidikan banyak membuat aplikasi berbasis internet yang disebut dengan istilah *e-learning* (baik dalam bentuk *website* dan aplikasi). Tidak hanya sampai disitu, diperlukan juga pengembangan aplikasi sistem informasi berbasis internet yang mudah untuk digunakan dari hari ke hari (Setti & Wanto, 2019).

*E-learning* menjadi salah satu alternatif keterampilan yang harus dimiliki masyarakat di era revolusi industri 4.0 yang dituntut memiliki keterampilan digital, khususnya dalam bidang pendidikan. Sebagai contoh, seorang pendidik harus paham dalam menguasai digital dengan berbagai macam teknologi yang seharusnya diterapkan saat pembelajaran di kelas. Dalam pembelajaran IPA memiliki peran yang signifikan dalam perkembangan teknologi, karena IPA mampu membangkitkan minat manusia serta memiliki kontribusi dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Hal ini dimaksud pembelajaran IPA SMP/MTs membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri (Rahayu, et al., 2013). Khususnya pada abad 21 sekarang ini, seseorang harus menguasai tiga kemampuan dalam pembelajaran yang salah satunya adalah kemampuan belajar dan pembaruan literasi teknologi yang dapat menunjang keberhasilan pendidikan masa kini.

Kemampuan literasi teknologi merupakan kemampuan seseorang untuk bekerja secara independen maupun bekerjasama dengan orang lain secara efektif, penuh tanggung jawab dan tepat dengan menggunakan instrumen teknologi untuk mendapat, mengelola, kemudian mengintegrasikan, mengevaluasi, membuat serta mengkomunikasikan sebuah informasi (Tunardi, 2018). Untuk memahami literasi teknologi yang dimiliki oleh seseorang, maka kita

harus mengikuti perkembangan penelitian tentang bagaimana anak-anak dan orang dewasa mempelajari konsep dan proses teknologi.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan di SMP Negeri 1 Candi, diketahui bahwa di sekolah tersebut selama pandemi COVID-19 ini sistem pembelajaran yang dilakukan adalah secara daring. Dalam kesehariannya, siswa diberi tugas sesuai mata pelajaran melalui aplikasi *google classroom* dan ketika siswa melakukan presentasi biasanya melalui *videocall* di *whatsApp* atau pada aplikasi *zoom*. Sebelum dilakukan kegiatan pembelajaran IPA secara daring, biasanya siswa terlebih dahulu melakukan absensi secara *online* di grup *whatsApp* yang tidak terlepas dari pantauan guru. Dan ketika pada kegiatan awal pembelajaran, biasanya guru memberikan stimulasi materi yang tidak ada bedanya dengan kegiatan pembelajaran secara langsung. Hal tersebut agar siswa dapat memahami materi yang disajikan dan ketika siswa diberi soal oleh guru dapat dikerjakan semaksimal mungkin meskipun dilakukan secara daring. Pada saat melakukan praktikum, guru terlebih dahulu memberikan contoh tentang bagaimana tata cara melakukan praktikum sesuai materi yang ditempuh pada saat itu dengan cara di video, kemudian video tersebut dibagikan kepada siswa melalui grup *whatsApp*. Selain itu, guru biasanya memberikan *link* yang ada di *youtube* mengenai kegiatan praktikum yang serupa dengan materi yang diajarkan pada saat itu. Berkaitan dengan hal tersebut, siswa sudah diperkenalkan tentang kegunaan teknologi dalam sistem pembelajaran secara daring (Mahnun, 2018). Hal ini ada kaitannya tentang literasi terbaru saat ini yaitu literasi teknologi (Nahdi & Jatisunda, 2020).

Kemampuan literasi teknologi dalam pembelajaran ini harus diimplementasikan ke jenjang pendidikan sedini mungkin. Hal ini dilakukan dalam upaya untuk melakukan pembaharuan dan inovasi pendidikan pada abad ke-21. Literasi teknologi ini dapat dilakukan mulai dari sekolah dasar, menengah, hingga level pendidikan tinggi (Helaluddin, 2019). Di samping itu, literasi teknologi juga harus diberlakukan untuk insan pendidikan yang lain, tidak hanya diterapkan kepada pembelajar tetapi juga para pengajar dan tenaga administrasi pendidikan. Oleh karena itu, titik awal untuk meningkatkan literasi teknologi harus dimulai dengan menentukan tingkat pemahaman dan kemampuan teknologi saat ini serta dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran secara daring.

Memasuki masa pandemi COVID-19, dimana seluruh instansi pendidikan melaksanakan sistem pembelajaran secara daring sehingga hal ini ada kaitannya mengenai literasi teknologi. Kemampuan literasi teknologi yang tinggi dapat memudahkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan *platform* yang beragam. Contohnya kemampuan menghubungkan perangkat ke jaringan internet yang memadai, serta dapat menginstal berbagai perangkat lunak untuk pembelajaran daring. Kedua hal tersebut menjadi kemampuan mendasar agar dapat berpartisipasi dalam pembelajaran daring secara efektif. Selain itu, literasi teknologi juga berperan mengefektifkan interaksi dan komunikasi selama proses pembelajaran. Sebagai contoh, kemampuan dalam menggunakan fitur kamera dan mikrofon saat proses pembelajaran daring melalui *videocall whatsApp*, *google meet* dan *zoom*. Pada akhirnya, kompetensi literasi teknologi berperan dalam kemampuan mengakses berbagai sumber pembelajaran untuk pembelajaran daring yang diikuti (Irhandayaningsih, 2020). Uraian tersebut memberikan gambaran bahwa kompetensi literasi teknologi memiliki peran yang signifikan pada kegiatan pembelajaran daring.

Salah satu teori yang menjelaskan pembentukan literasi teknologi adalah Teori Konsepsi Bawden, dimana pada konsep tersebut menghubungkan literasi teknologi dengan literasi informasi. Dalam literasi informasi tersebut, terdapat keterampilan di bidang TIK yang merupakan keterampilan yang dapat menciptakan/menyusun konten digital. Keterampilan ini

merupakan kompetensi utama dalam bidang literasi teknologi dan melibatkan kemampuan merakit informasi atau pengetahuan. Pada konteks pembelajaran daring, kemampuan ini merupakan kemampuan dasar literasi untuk menyusun suatu konsep pembelajaran sebagai output pembelajaran yang diikuti saat ini yaitu pembelajaran daring.

Ditinjau dari uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut yaitu untuk mengetahui hubungan antara implementasi antara pembelajaran IPA daring terhadap literasi teknologi siswa di kelas VIII SMP.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode survei. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas satu variabel independen dan dependen. Adapun desain penelitian tersebut sebagai berikut: (Sugiyono, 2017)



Keterangan:

X : Implementasi Pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru

Y : Literasi Terknologi

Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Candi dengan jumlah populasi 272 siswa. Sedangkan sampel yang digunakan adalah kelas VIII-A dengan jumlah siswa sebanyak 33 dan kelas VIII-G yang berjumlah 34 siswa.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dimana teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan sebuah pertimbangan tertentu (Hidayanti, et al., 2018). Pertimbangan yang dilakukan dengan melihat ketercapaian literasi teknologi dalam pembelajaran IPA daring. Hal ini dibuktikan pada indikator ketercapaian literasi teknologi dalam pembelajaran IPA daring. Pengambilan sampel yang digunakan peneliti sesuai dengan rumus minimal 20% dari jumlah seluruh siswa. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas VIII-A dan VIII-G yang berjumlah 67 siswa di SMP Negeri 1 Candi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket untuk mengetahui implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru dan literasi teknologi siswa. Pada angket tersebut menggunakan skala *likert* dengan penilaian rentang skala 1 hingga 5. Sumber data yang ada dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer dari implementasi pembelajaran IPA daring adalah data yang diperoleh dari guru IPA saat menyusun perencanaan pembelajaran siswa melalui sistem daring. Sedangkan data primer tentang literasi teknologi adalah data yang diperoleh dari dua kelas, yakni siswa kelas VIII-A dan VIII-G. Sedangkan sumber data sekunder jurnal, prosiding, skripsi, buku dan RPP guru yang memuat pembelajaran daring.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data perhitungan skor angket dan uji hipotesis yaitu uji *One Sample T-Test* dan analisis regresi linear sederhana. Tetapi sebelum melakukan uji hipotesis tersebut, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah data dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji *One Sample T-Test* dan analisis regresi linear sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian mengetahui hubungan implementasi pembelajaran IPA daring terhadap literasi teknologi siswa di kelas VIII SMP akan dijabarkan sebagai berikut. Pada

angket pembelajaran IPA daring dapat diketahui bahwa indikator yang memperoleh persentase tertinggi terletak pada indikator analisis sedangkan indikator yang memperoleh persentase terendah terletak pada indikator pelaksanaan. Pada indikator analisis mencakup tentang kesiapan pembelajaran IPA daring dan kebutuhan proses mengajar sudah terencana dengan maksimal. Hal ini dapat dibuktikan pada pengisian angket, pada butir pernyataan mengenai indikator analisis, guru cenderung memilih skor 4 atau 5. Sedangkan pada indikator pelaksanaan diperoleh persentase paling rendah. Indikator tersebut mencakup tentang strategi pelaksanaan proses belajar mengajar dan pendekatan sistem pengajaran cenderung kurang maksimal, dikarenakan terdapat beberapa kendala saat proses pembelajaran daring berlangsung.

Pada angket literasi teknologi diketahui persentase tertinggi dicapai pada indikator pengetahuan teknologi dan indikator estimasi teknologi memperoleh persentase terendah. Pada indikator pengetahuan teknologi, siswa rata-rata sudah mengetahui tentang makna atau arti dari teknologi khususnya pada aplikasi teknologi yang digunakan dalam pembelajaran IPA daring. Namun, ada indikator yang kurang dikuasai oleh siswa yaitu pada indikator estimasi teknologi. Hal ini dikarenakan karena siswa kurang memahami atau kebingungan tentang memperkirakan produk teknologi yang digunakan, maksudnya saat pembelajaran IPA daring di masa pandemi ini contohnya ketika pembelajaran IPA menggunakan laboratorium virtual kebanyakan siswa masih kurang memahami bagaimana cara penggunaannya. Sehingga pada indikator tersebut memperoleh persentase terendah. Setelah melakukan analisis pada masing-masing indikator angket yang digunakan peneliti, maka selanjutnya peneliti melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan homogenitas analisis variansi. Uji *Kolmogrov-Smirnov* karena jumlah sampel antara 50-200 dan pada penelitian ini menggunakan 67 data siswa. Adapun uji normalitas dan uji homogenitas terdapat pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	<i>Kolmogrov-Smirnov</i>		
	Statistic	df	Sig.
Kelas 8A	0,172	33	0,104
Kelas 8B	0,105	34	0,200

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<b>0,012</b>	1	65	0,913

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh pada kelas VIII-A dan VIII-G berdistribusi normal dan homogen. Hal ini dibuktikan pada nilai signifikan hasil uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* pada Tabel 1 lebih dari 0,05 yaitu 0,104 dan 0,200. Sedangkan hasil uji homogenitas yang menggunakan uji homogenitas analisis variansi diperoleh hasil pada Tabel 2 nilai signifikan sebesar  $0,913 > 0,05$  yang berarti bersifat homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil angket pada masing-masing kelas telah memenuhi syarat uji hipotesis yaitu uji *One Sample T-Test* dan analisis regresi linear sederhana. Pada penelitian ini, terdapat tiga uji hipotesis yang sesuai dengan rumusan masalah. Pada uji hipotesis kesatu dan kedua menggunakan uji *One Sample T-Test* sedangkan uji hipotesis yang ketiga menggunakan analisis regresi linear sederhana. Berikut ini merupakan uji hipotesis pertama menggunakan uji *One Sample T-Test* pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Hipotesis 1

PEMBELAJARAN IPA DARING OLEH GURU	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval Of The Difference	
					Lower	Upper
	21,828	66	0,000	16,000	14,54	17,46

Berdasarkan data pada Tabel 3, merupakan hasil uji *One Sample T-Test* yang diambil dari skor pengisian angket pembelajaran IPA daring oleh guru. Dapat dilihat dari Tabel tersebut memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05. Karena nilai signifikansi = 0,000 < taraf signifikansi = 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Dan diperoleh hasil nilai  $t_{hitung} = 21,828 > t_{Tabel} = 1,998$ . Dengan demikian dapat diartikan bahwa nilai rata-rata implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru > 75%. Sedangkan pada uji hipotesis kedua untuk mengetahui literasi teknologi siswa kelas VIII dalam pembelajaran daring. Uji hipotesis ini menggunakan uji *One Sample T-Test* yang terdapat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Hipotesis 2

LITERASI TEKNOLOGI	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval Of The Difference	
					Lower	Upper
	6,629	66	0,000	8,119	5,67	10,56

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas merupakan hasil uji *One Sample T-Test* yang diambil dari skor pengisian angket literasi teknologi. Dapat dilihat dari Tabel tersebut memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05. Karena nilai signifikansi = 0,000 < taraf signifikansi = 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Dan diperoleh hasil nilai  $t_{hitung} = 6,629 > t_{Tabel} = 1,998$ . Dengan demikian dapat diartikan bahwa nilai rata-rata literasi teknologi siswa kelas VIII dalam pembelajaran IPA daring > 75%. Untuk menjawab rumusan masalah ketiga, peneliti menggunakan analisis regresi linear sederhana. Pada uji ini digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

**Tabel 5.** Uji Hipotesis 3

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error Of The Estimate	
1	0,438	0,192	0,180	9,080	

  

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	23,170	21,636		1,071	0,288
PEMBELAJARAN IPA DARING OLEH GURU	0,732	0,186	0,438	3,931	0,000

Data Tabel 5 merupakan hasil uji regresi linear sederhana literasi teknologi dalam pembelajaran IPA daring di Kelas VIII SMP Negeri 1 Candi. Pada Tabel pertama menjelaskan besarnya nilai korelasi atau hubungan (R) sebesar 0,438 yang artinya nilai korelasi pada penelitian ini tergolong sedang. Dan diperoleh koefisien determinasi (R square) sebesar 0,192 yang memiliki pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (pembelajaran IPA daring yang dilakukan oleh guru) terhadap variabel terikat (literasi teknologi) adalah sebesar 19,2%. Sedangkan pada Tabel kedua dapat diketahui nilai constant (a) sebesar 23,170, sedangkan nilai pembelajaran daring oleh guru (b atau koefisien korelasi) sebesar 0,732 sehingga persamaan regresinya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 23,170 + 0,732X$$

Dari persamaan di atas dapat dijelaskan bahwa koefisien regresi X sebesar 0,732 yang menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai pembelajaran IPA daring yang dilakukan oleh guru, maka nilai literasi teknologi bertambah sebesar 0,732. Koefisien regresi tersebut bernilai positif. Sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X terhadap variabel Y adalah positif.

Berdasarkan nilai signifikansi dari Tabel *coefficients* diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $3,931 > t_{Tabel}$  sebesar 1,998. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru terhadap literasi teknologi siswa. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator pembelajaran IPA daring dan literasi teknologi untuk mengetahui hubungan antara implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru terhadap literasi teknologi siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Candi.

Dari hasil uji *One Sample T-Test* implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru memperoleh nilai yang signifikan dan memperoleh nilai rata-rata  $> 75\%$ , yang artinya dapat dikategorikan baik. Hal tersebut sesuai persentase yang sudah dihitung oleh peneliti. Implementasi pembelajaran IPA daring dalam kegiatan belajar dapat terlaksana dengan baik dan efektif sesuai dengan kreatifitas guru dalam memberikan materi dan soal latihan kepada siswa, dari soal-soal latihan yang dikerjakan oleh siswa dapat digunakan untuk nilai harian siswa. Dalam hal tersebut juga tidak terlepas dari kerjasama antara guru dengan orang tua, untuk orang tua yang bekerja sehingga tidak bisa mendampingi anak saat belajar dapat memberikan jadwal-jadwal belajar khusus agar bisa belajar seperti siswa yang lainnya. Jadi, adanya kerjasama dan timbal balik antara guru, siswa dan orang tua yang menjadikan pembelajaran daring menjadi efektif (Dewi, 2020).

Sedangkan pada literasi teknologi siswa melalui hasil perhitungan uji *One Sample T-Test* juga memperoleh nilai yang signifikan dan memperoleh nilai rata-rata  $> 75\%$ , yang artinya dapat dikategorikan baik. Persentase tersebut sudah dihitung oleh peneliti. Hal ini dapat ditinjau dari perolehan skor angket pada masing-masing indikator literasi teknologi bahwa siswa sudah mampu memahami makna sampai mengevaluasikan kemampuan literasi teknologi. Namun hal tersebut harus lebih ditingkatkan lagi agar dapat mencapai kemampuan yang maksimal, karena di masa pandemi ini siswa harus mampu memahami berbagai aplikasi teknologi yang digunakan saat kegiatan pembelajaran daring (Hastini, 2020). Di masa sekarang, dalam penggunaan teknologi di kehidupan sehari-harinya, siswa lebih menyukai pembelajaran dengan teknologi ini dikarenakan tersedianya berbagai macam informasi untuk meningkatkan pengetahuan peserta pembelajaran.

Memasuki masa pandemi COVID-19, dimana seluruh instansi pendidikan melaksanakan sistem pembelajaran secara daring sehingga hal ini ada kaitannya mengenai literasi teknologi. Kemampuan literasi teknologi yang tinggi dapat memudahkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan *platform* yang beragam. Contohnya kemampuan menghubungkan perangkat ke jaringan internet yang memadai, serta dapat menginstal berbagai perangkat lunak untuk pembelajaran daring. Kedua hal tersebut menjadi kemampuan mendasar agar dapat berpartisipasi dalam pembelajaran daring secara efektif. Selain itu, literasi teknologi juga berperan mengefektifkan interaksi dan komunikasi selama proses pembelajaran. Sebagai contoh, kemampuan dalam menggunakan fitur kamera dan mikrofon saat proses pembelajaran daring melalui *videocall whatsapp*, *google meet* dan *zoom*. Pada akhirnya, kompetensi literasi teknologi berperan dalam kemampuan mengakses berbagai sumber pembelajaran untuk pembelajaran daring yang diikuti.

Uraian di atas memberikan gambaran bahwa kompetensi literasi teknologi memiliki peran yang signifikan pada kegiatan pembelajaran daring. Salah satu teori yang menjelaskan pembentukan literasi teknologi adalah Teori Konsepsi Bawden, dimana pada konsep tersebut menghubungkan literasi teknologi dengan literasi informasi. Dalam literasi informasi tersebut, terdapat keterampilan di bidang TIK yang merupakan keterampilan yang dapat menciptakan/menyusun konten digital. Keterampilan ini merupakan kompetensi utama dalam bidang literasi teknologi dan melibatkan kemampuan merakit informasi atau pengetahuan. Pada konteks pembelajaran daring, kemampuan ini merupakan kemampuan dasar literasi untuk menyusun suatu konsep pembelajaran sebagai output pembelajaran yang diikuti saat ini yaitu pembelajaran daring.

Keterkaitan antara implementasi pembelajaran IPA daring terhadap literasi teknologi dalam buku Wawasan Teknologi Pendidikan menyatakan bahwa produk teknologi yang dimanfaatkan secara umum seperti film, program video dan lain-lain sebagai sarana hiburan yang dimanfaatkan dalam dunia pendidikan untuk mendidik atau membelajarkan. Dalam hal ini keberadaan teknologi beserta nilai-nilai yang terkandung dalam teknologi itu sendiri dapat meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran. Sehingga dapat diartikan bahwa kegiatan pembelajaran melalui teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian berbagai proses dan sumber belajar sehingga hal ini dapat meningkatkan kemampuan literasi teknologi dan bisa diaplikasikan dalam pembelajaran (Prawiradilaga, 2014). Dalam penelitian ini dapat dilihat dari perolehan skor tertinggi pada angket implementasi pembelajaran IPA daring terletak pada indikator analisis. Pada indikator tersebut mencakup tentang kesiapan pembelajaran daring, kebutuhan proses mengajar serta infrastruktur dalam kegiatan pembelajaran daring (Hartanto, 2016). Pada indikator analisis memperoleh skor tertinggi sebesar 92,2%, hal ini dapat dikatakan bahwa kesiapan guru untuk melakukan pembelajaran daring, materi yang disediakan sesuai dengan mata pelajaran IPA dan menyediakan sumber belajar yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa dapat tercapai secara maksimal. Sehingga ada keterkaitannya dengan kemampuan literasi teknologi siswa pada indikator pengetahuan teknologi. Hal ini dibuktikan pada perolehan skor angket literasi teknologi pada indikator pengetahuan teknologi memperoleh persentase sebesar 78,9%. 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).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan terkait korelasi implementasi pembelajaran IPA daring terhadap literasi teknologi siswa di kelas VIII SMP diperoleh bahwa nilai rata-rata implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru > 75% dan nilai rata-rata literasi teknologi siswa di kelas VIII dalam pembelajaran IPA daring > 75% serta terdapat hubungan antara implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru terhadap literasi teknologi siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Candi. Implikasi pada penelitian ini adalah dapat diterapkan untuk menguasai kemampuan literasi teknologi dalam pembelajaran daring saat kegiatan pembelajaran. Keterbatasan penelitian ini terkait dengan implementasi pembelajaran IPA daring yang dilakukan guru dan literasi teknologi yang dilakukan oleh siswa. Penelitian lanjutan dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya melalui kegiatan pembelajaran IPA secara daring terhadap literasi teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M.F., & Anggraeni, F.D. (2017). Teknologi dalam pendidikan: Literasi digital dan self-directed learning pada mahasiswa skripsi. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, **2**(1), 155-156.
- Aryza, S., Lubis, Z., & Khairunizam, W. (2019). Analisis hubungan antara daring dan revolusi industri didalam penerapan ilmu keteknikan. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, **1**(1), 72-74.
- Dewi, W.A.F. (2020). Dampak covid-19 terhadap implementasi pembelajaran daring di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, **2**(1), 55-61.
- Hartanto, W. (2016). Penggunaan E-Learning sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, **10**(1), 202-203.
- 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.
- Helaluddin, H. (2019). Peningkatan kemampuan literasi teknologi dalam upaya mengembangkan inovasi pendidikan di perguruan tinggi. *Jurnal PENDAIS*, **1**(1), 44-55.
- Hidayanti, W.I., Rochintaniawati, D., & Agustin, R.R (2018). Pengaruh brainstorming terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran gizi. *Jurnal Pembelajaran Sains*, **1**(2), 44-48.
- Irhandayaningsih, A. (2020). Pengukuran literasi digital pada peserta pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, **4**(2), 231-240.
- Luthfiyani, S.H.D. (2018). Pengaruh pembelajaran biologi berbasis STEM terhadap literasi teknologi dan pengambilan keputusan pada siswa SMA (*Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia*), **3**(2), 96-100.
- Mahnun, N. (2018). Implementasi pembelajaran online dan optimalisasi pengelolaan pembelajaran berbasis online di Perguruan Tinggi Islam dalam mewujudkan World Class University. *Jurnal Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*, **8**(2), 43-48.
- Nahdi, D.S., & Jatisunda, M.G. (2020). Analisis literasi digital calon guru SD dalam pembelajaran berbasis virtual classroom di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Cakrawala Pendas*, **6**(2), 19-25.
- Prawiradilaga, D.S. (2014). *Wawasan teknologi pendidikan*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.

- Rahayu, S., Sugiyarto, S., & Sunarno, W. (2013). Pembelajaran IPA melalui pendekatan kontekstual menggunakan simulasi komputer dan model kerja ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan gaya belajar. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, **2**(3), 67-72.
- Setti, S., & Wanto, A. (2019). Analisis algoritma backpropagation dalam memprediksi jumlah pengguna internet terbanyak di dunia. *Jurnal Online Informatika*, **3**(2), 110-115.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian dan pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Tunardi, T. (2018). Memaknai peran perpustakaan dan pustakawan dalam menumbuhkembangkan budaya literasi. *Media Pustakawan*, **25**(3), 68-79.