

KEMAMPUAN LITERASI INFORMASI DAN TEKNOLOGI MAHASISWA CALON GURU MENGHADAPI PEMBELAJARAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Erni Fatmawati¹, Endah Safitri²

^{1,2}Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer IKIP PGRI Pontianak,
Jalan Ampera Pontianak

¹e-mail: ernifatmawati@ikippgripta.ac.id

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi informasi dan literasi teknologi mahasiswa calon guru menghadapi pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif dengan bentuk penelitian survei. Populasi penelitian adalah mahasiswa Program Studi PTIK IKIP PGRI Pontianak angkatan 2016-2018 berjumlah 375 mahasiswa dengan pengambilan sampel berdasarkan teknik *proportionate stratified random sampling* yang berjumlah 177 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan komunikasi tidak langsung dengan alat pengumpul data berupa kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi yang dimiliki oleh mahasiswa berada pada kategori baik dan kemampuan literasi teknologi yang dimiliki mahasiswa juga berada pada kategori baik.

Kata Kunci: literasi informasi, literasi teknologi, revolusi industri 4.0.

Abstract

The research aimed to determine the information and technological literacy skills of prospective teacher students facing learning in the era of the industrial revolution 4.0. The research method used descriptive with a survey research form. The population was 375 students of the ICT Education Study Program at IKIP PGRI Pontianak class 2016-2018 with sampling based on proportionate stratified random sampling, totaling 177 students. Data collection techniques used indirect communication with data collection tools in the form of a questionnaire. The data analysis technique used descriptive analysis. The results showed that the students' information literacy skills were in a good category and students' technology literacy skills were in a good category.

Keywords: information literacy, technology literacy, industrial revolution 4.0.

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 (RI 4.0) pertama kali diperkenalkan oleh ahli dari berbagai bidang di Jerman pada tahun 2011. Selanjutnya dilakukan berbagai penelitian oleh perusahaan teknologi, lembaga pemerintahan, laboratorium, dan universitas untuk memajukan cara berpikir bagaimana menerapkan konsep otomatisasi penggunaan mesin tanpa memerlukan tenaga manusia (Saman, dkk., 2019). Di Indonesia, perkembangan teknologi dan informasi berkembang dengan cepat yang dilihat dari perilaku di masyarakat. Bidang industri yang sebelumnya

banyak menggunakan tenaga manusia, sekarang dilakukan oleh mesin berteknologi canggih. Untuk mengikuti perkembangan yang terjadi di era RI 4.0 diperlukan pengembangan diri sehingga memiliki *skill* dan pengetahuan dasar yang relevan (Siswati, 2019).

Era RI 4.0 memberikan pengaruh terhadap perubahan di bidang pendidikan. Perubahan pada bidang pendidikan tidak hanya dari cara mengajar, tetapi juga cara pandang terhadap konsep pendidikan. Pendidik sebagai pemberi ilmu pengetahuan sekarang memiliki tantangan yang besar dan membutuhkan kreativitas yang tinggi ketika berada di ruang kelas. Dunia pendidikan harus mampu mempersiapkan peserta didik menghadapi perkembangan teknologi yang terjadi sehingga mampu untuk ikut berkompetisi di dunia kerja. Muatan pengetahuan yang diberikan harus memiliki muatan sikap dan keterampilan sehingga peserta didik mampu bersikap bijak menggunakan mesin untuk kepentingan masyarakat. Oleh karenanya, pengetahuan dalam pendidikan dan pembelajaran harus diubah. Gerakan perubahan yang direncanakan oleh pemerintah adalah literasi baru. Salah satu fokus literasi yang dimaksud adalah literasi manusia untuk peningkatan kemampuan berkomunikasi dan penguasaan ilmu desain. Melalui literasi baru diharapkan dapat menciptakan lulusan yang dapat bersaing melalui peningkatan kemampuan. Tantangan bagi para pendidik yaitu harus memiliki kompetensi yang diharapkan mampu menerapkan kolaborasi dalam proses pengajaran. Kompetensi yang dimaksud yaitu: (1) Kemampuan memecahkan permasalahan dan berpikir kritis; (2) Keterampilan komunikasi dan kerja sama; (3) Kreatif dan inovatif; dan (4) Literasi informasi dan teknologi (Theffidy, 2020).

Literasi informasi merupakan kemampuan untuk mencari informasi yang dibutuhkan, mengorganisasi gudang pustaka, terbiasa dengan sumber daya yang tersedia, dan pengetahuan dalam pencarian informasi (Juditha, 2019; Yusup dan Saepudin, 2017; Darmayanti, 2016; Melani, 2016; Septiyantono, 2014). Tujuan literasi informasi yaitu: (1) Memberikan keterampilan untuk mengakses dan mendapatkan informasi; (2) Mendorong dalam pengambilan keputusan yang dibutuhkan; dan (3) Bertanggung jawab (Catts and Lau, 2008). Sementara literasi

informasi bermanfaat untuk: (1) Pengambilan keputusan; (2) Menjadi manusia pembelajar; dan (3) Menemukan pengetahuan baru (Adam, 2009). Literasi informasi dapat dimanfaatkan secara maksimal jika didukung dengan literasi teknologi.

Literasi teknologi merupakan keterlibatan kegiatan dari awal hingga akhir dan ilmu pengetahuan untuk mencari pemecahan masalah dan memperluas kemampuan dalam penggunaan, pengaturan, pemahaman, dan penilaian inovasi (Nasir, 2018). Kelebihan penggunaan komputer selama proses pembelajaran yaitu: (1) Dapat menarik perhatian dan fokus peserta didik; (2) Motivasi peserta didik; (3) Peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki; (4) Bagi pendidik, dapat mempersingkat waktu penyampaian materi; (5) Peserta didik merasa senang dan puas selama belajar; (6) Pendidik dapat membuat materi yang disampaikan lebih menarik; dan (7) Dapat mendorong pendidik meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengenai teknologi (Nasution, 2018). Istilah lainnya tentang literasi teknologi yaitu memahami: (1) Hasil karya manusia; (2) Hubungan teknologi dengan ilmu pengetahuan dan lingkungan; (3) Kemampuan menggunakan teknologi dalam pembelajaran, pengajaran, dan inkuiri; dan (4) Kemampuan melakukan evaluasi dan mengambil keputusan (Rose, 2007).

Teknologi menjadi salah satu media penunjang kegiatan pembelajaran di era RI 4.0. Perkembangan teknologi dan infrastruktur lain, meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan melalui pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran digital (*digital learning*). Indonesia sudah memasuki era RI 4.0 yang ditandai dengan serba digitalisasi dan otomasi (Munir, 2017). Pembelajaran digital di era RI 4.0 mengharuskan pendidik untuk mampu menguasai dan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Pendidik perlu melakukan perubahan terhadap cara mengajar yang bersifat tradisional menjadi pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik agar lebih menyukai dan tertarik pada materi yang disampaikan. Pendidik harus dapat menyesuaikan diri pada pembelajaran tersebut dalam menggunakan informasi di dunia digital.

Pembelajaran digital dapat menciptakan pembelajaran yang membuat pendidik maupun peserta didik lebih kreatif, ikut berpartisipasi secara aktif, beragam, dan menyeluruh. Untuk mencapai pembelajaran digital yang baik, maka guru harus dapat mempersiapkan diri. Dalam penerapan literasi teknologi informasi dan komputer terdapat kesenjangan yang masih cukup tinggi di Indonesia. Tingkat penggunaan internet di kawasan Asia cukup bervariasi. Tingkat literasi pada beberapa negara berbeda sesuai dengan kondisi jaringan, perlengkapan, dan biaya yang dikeluarkan (Helaluddin, 2019). Provinsi Kalimantan Barat memiliki perbedaan geografis dan kultural, sehingga tingkat kemampuan literasi teknologi yang dimiliki berbeda ditambah dengan akses internet yang belum dapat dinikmati secara merata.

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer (PTIK) IKIP PGRI Pontianak berasal dari 14 kabupaten dan kota yang ada di Provinsi Kalimantan Barat. Dengan adanya perbedaan geografis dan kultural mengakibatkan adanya perbedaan kemampuan literasi informasi dan teknologi. Mahasiswa calon guru harus memiliki kemampuan literasi informasi dan teknologi yang baik sebelum menjadi seorang guru. Mahasiswa berhadapan dengan informasi yang dikemas dalam bentuk yang bisa dengan mudah dan cepat untuk diakses. Mahasiswa adalah orang yang selalu membutuhkan informasi sebagai bahan referensi dalam kesehariannya. Dengan adanya literasi informasi dan teknologi diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam mencari, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan informasi yang sesuai. Sebagai generasi milenial, mahasiswa harus mempunyai kompetensi untuk bersaing dalam kemajuan zaman dan mempersiapkan diri sebagai calon guru di era RI 4.0. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi informasi dan literasi teknologi mahasiswa sebagai calon guru menghadapi pembelajaran di era RI 4.0.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu metode penelitian deskriptif. Bentuk penelitian yang dipilih adalah penelitian survei. Populasi

penelitian adalah mahasiswa semester IV, VI, dan VIII Program Studi PTIK IKIP PGRI Pontianak yang berjumlah 375 mahasiswa. Dari jumlah populasi mahasiswa tersebut, maka berdasarkan tabel Isaac dan Michael dengan α 5% diperoleh jumlah sampel sebanyak 177 mahasiswa (Sugiyono, 2010). Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *proportionate stratified random sampling* dikarenakan populasi tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Adapun rangkuman jumlah mahasiswa yang menjadi populasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rangkuman Jumlah Populasi Penelitian

Perguruan Tinggi	Program Studi	Angkatan	Jumlah	Sampel
IKIP PGRI Pontianak	PTIK	2016	77	$\frac{77 \times 177}{375} = 36$
		2017	144	$\frac{144 \times 177}{375} = 68$
		2018	154	$\frac{154 \times 177}{375} = 73$
Jumlah			375	177

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik komunikasi tidak langsung. Alat pengumpul data yang digunakan berdasarkan teknik pengumpulan data yang dipilih yaitu kuesioner. Kuesioner dibuat dengan mengacu pada indikator yang telah ditentukan. Adapun yang menjadi indikator untuk mengukur literasi informasi yaitu mencari informasi, menyeleksi informasi, mengolah informasi, menciptakan informasi, mengkomunikasikan informasi, mengevaluasi informasi, dan menggunakan informasi. Sementara indikator yang digunakan untuk mengukur literasi teknologi yaitu mengakses, mengintegrasikan, mengevaluasi, berkomunikasi, dan membuat.

Kuesioner kemudian divalidasi menggunakan *expert judgment* dan kemudian disebar ke mahasiswa berdasarkan jumlah mahasiswa yang telah ditentukan untuk menjadi sampel. Kriteria validitas dan reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2 (Arikunto, 2013). Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif. Analisis deskriptif yang digunakan dengan mencari standar deviasi ideal yang akan menjadi acuan dalam pengambilan kesimpulan dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3 (Sari dan Nehru, 2017).

Tabel 2 Kriteria Koefisien Validitas dan Reliabilitas

Kriteria			
Validitas		Reliabilitas	
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi	0,81 – 1,00	Sangat Reliabel
0,61 – 0,80	Tinggi	0,61 – 0,80	Reliabel
0,41 – 0,60	Cukup	0,41 – 0,60	Cukup Reliabel
0,21 – 0,40	Rendah	0,21 – 0,40	Kurang Reliabel
0,00 – 0,20	Sangat Rendah	0,00 – 0,20	Sangat Tidak Reliabel

Tabel 3 Kriteria Pengambilan Kesimpulan

Rentang Skor	Kriteria
$Mi + 1,5 SDi \leq N \leq Mi + 3,0 SDi$	Amat baik
$Mi + 0 SDi \leq N < Mi + 1,5 SDi$	Baik
$Mi - 1,5 SDi \leq N < Mi + 0 SDi$	Cukup
$Mi - 3 SDi \leq N < Mi - 1,5 SDi$	Kurang

Keterangan: N adalah skor aktual; Mi adalah rentang skor ideal yaitu setengah dari skor maksimal ideal ditambah skor minimal ideal; SDi adalah standar deviasi ideal yaitu 1/6 dari skor maksimal ideal dikurangi skor minimal ideal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi informasi dan literasi teknologi mahasiswa sebagai calon guru sebelumnya telah melalui proses validasi menggunakan *expert judgment* dan uji coba lapangan. Hasil validitas dan reliabilitas terhadap butir pernyataan yang dibuat selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rangkuman Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Variabel	Instrumen Penelitian			
	Validitas	Kategori	Reliabilitas	Kategori
Literasi informasi	17 item	Valid	0,89	Sangat Tinggi
Literasi teknologi	15 item	Valid	0,88	Sangat Tinggi

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis deskriptif. Hasil analisis kuesioner dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Analisis Data Kuesioner Literasi Informasi dan Literasi Teknologi

Keterangan	Literasi Informasi	Literasi Teknologi
<i>Mean</i>	53,56	46,85
<i>Median</i>	55,00	47,00
<i>Mode</i>	51,00	49,00
<i>Std. Deviation</i>	5,162	3,049
<i>Minimum</i>	34,00	33,00
<i>Maximum</i>	64,00	58,00

Analisis deskriptif yang dilakukan untuk melihat kemampuan literasi informasi yang dimiliki oleh mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Tingkat Kecendrungan Kemampuan Literasi Informasi Mahasiswa Program Studi Pendidikan TIK

Skala Skor	Tabel Konversi	Kategori	F	%
$Mi + 1,5 SDi \leq N \leq Mi + 3,0 SDi$	$55,25 \leq N \leq 68$	Amat baik	70	39,55
$Mi + 0 SDi \leq N < Mi + 1,5 SDi$	$42,5 \leq N < 55,25$	Baik	92	51,98
$Mi - 1,5 SDi \leq N < Mi + 0 SDi$	$29,75 \leq N < 42,5$	Cukup	13	7,34
$Mi - 3 SDi \leq N < Mi - 1,5 SDi$	$17 \leq N < 29,75$	Kurang	2	1,13
Jumlah			177	100%

Tabel 6 menunjukkan bahwa 92 mahasiswa atau 51,98% mahasiswa memiliki kemampuan literasi informasi dengan kategori baik. Oleh karenanya, setiap pengguna informasi perlu mengasah kemampuan terhadap literasi informasi agar terus berkembang sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Anwar, dkk., 2017; Subarjo, 2017; Mulyono dan Halim, 2015; Hafiar, dkk., 2014; Nurohman, 2014). Literasi informasi memengaruhi hasil belajar (Wicaksono, dkk., 2019; Muhajang dan Pangestika, 2018; Murti dan Winoto, 2018). Hasil pada Tabel 6 berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang telah dilakukan yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi mahasiswa belum berada pada kategori baik (Hamidy dan Heriyanto, 2012).

Analisis deskriptif yang dilakukan untuk melihat kemampuan literasi teknologi yang dimiliki oleh mahasiswa yang dapat dilihat pada Tabel 7. Tabel 7 menunjukkan bahwa 83 mahasiswa atau 46,89% mahasiswa memiliki kemampuan literasi teknologi dengan kategori baik.

Tabel 7 Tingkat Kecenderungan Kemampuan Literasi Teknologi Mahasiswa Program Studi PTIK

Skala Skor	Tabel Konversi	Kategori	F	%
$Mi + 1,5 SDi \leq N \leq Mi + 3,0 SDi$	$48,70 \leq M \leq 59,91$	Amat baik	69	38,98
$Mi + 0 SDi \leq N < Mi + 1,5 SDi$	$37,5 \leq M < 48,70$	Baik	83	46,89
$Mi - 1,5 SDi \leq N < Mi + 0 SDi$	$26,29 \leq M < 37,5$	Cukup	23	12,99
$Mi - 3 SDi \leq N < Mi - 1,5 SDi$	$15,09 \leq M < 26,29$	Kurang	2	1,13
Jumlah			177	100%

Hasil penelitian mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa masyarakat sudah dapat berkomunikasi dengan orang lain dengan baik sehingga dapat berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat (Cholifah, dkk., 2020; Liong, dkk., 2020; Restiyani, 2014; Syarifuddin, 2014). Literasi teknologi merupakan kemampuan seseorang untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok secara efektif, tanggung jawab, dan tepat untuk dapat membuat, mengelola, mengintegrasikan, melakukan evaluasi, serta melakukan komunikasi terhadap informasi yang diterima (Makaudis, dkk., 2020; Nugraha, dkk., 2019; Suzanne, 2019; Muhaiminullah, dkk., 2018; Winarsih dan Furinawati, 2018).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa belum meratanya penggunaan TIK karena masih digunakan oleh kelompok usia muda dan kelompok masyarakat yang berpendidikan tinggi. Sebagian kecil masyarakat memiliki literasi TIK yang baik, terlihat pada aktivitasnya yang sudah sangat tergantung pada penggunaan TIK dan menjadi mandiri (Siswanto, 2012). Sementara hasil penelitian lain berbanding terbalik yang menunjukkan bahwa tingkat literasi masyarakat berada pada kategori rendah (Erwin, dkk., 2019; Suwarni, dkk., 2019; Saleh, 2015).

SIMPULAN

Simpulan berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan untuk melihat kemampuan literasi informasi dan teknologi mahasiswa calon guru menghadapi pembelajaran di era RI 4.0 yaitu kemampuan literasi informasi yang dimiliki oleh mahasiswa berada pada kategori baik dan kemampuan literasi teknologi yang dimiliki mahasiswa juga berada pada kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam. 2009. *Literasi Informasi*. <http://perpus.ums.ac.id/2009/02/19/literasi-informasi/>. Diakses pada 20 Maret 2019.
- Anwar, R. K., Komariah, N., & Rahman, M. T. 2017. Pengembangan Konsep Literasi Informasi Santri: Kajian di Pesantren Arafah Cililin Bandung Barat. *Wawasan: Jurnal Ilmiah Agama dan Sosial Budaya*, 2(1): 131-142.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Catts, R. & Lau, J. 2008. *Towards Information Literacy Indicators*. Unesco: Paris.
- Cholifah, I., Ansori, & Mulyono, D. 2020. Profil Pemanfaatan Literasi Teknologi dan Informasi (TIK) oleh Penilik Kota Cimahi. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 3(2): 174-180.
- Darmayanti, R. 2016. Membangun Budaya Literasi Informasi bagi Masyarakat Kampus. *Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 10(1): 92-101.
- Erwin, Tahang, L., & Galib, L. M. 2019. Analisis Kemampuan Literasi Sains dan Teknologi Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Negeri di Kecamatan Lainya dan Andoolo Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 4(4): 186-195.
- Hamidy, Y. D. I. A. & Heriyanto. 2012. Kemampuan Literasi Informasi Mahasiswa pada Layanan American Corner di UPT Perpustakaan IAIN Walisongo Semarang Menurut Association of College and Research Librarians. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 1(1):25-33.
- Hafiar, H., Puspitasari, L., & Anwar, R. K. 2014. Literasi Informasi Media: Studi Kasus Manfaat Media Massa terhadap Difusi Inovasi Pertanian di Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. *Edulib : Journal of Library and Information Science*, 4(1): 16-34.
- Helaluddin. 2019. Peningkatan Kemampuan Literasi Teknologi dalam Upaya Mengembangkan Inovasi Pendidikan di Perguruan Tinggi. *Jurnal PENDAIS*, 1(01): 44-55.
- Juditha, C. 2019. Literasi Informasi Melawan Hoaks Bidang Kesehatan di Komunitas Online. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 16(1): 77-90.
- Liong, Y. P., Wong, S. L., Ayub, A. F. M., & Wong, S. L. 2020. Hubungan di antara Strategi Pembelajaran dengan Literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi Pelajar Prasiswazah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 45(1): 1-11.
- Makaudis, T., Kumaat, R. M., & Rengkung, L. R. 2020. Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Agroindustri Rumah Panggung di Woloan Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2(2): 130-142.
- Melani, S. 2016. Literasi Informasi dalam Praktek Sosial. *Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 10(2): 67-82.
- Muhajang, T. & Pangestika, M. D. 2018. Pengaruh Literasi Informasi terhadap Efektivitas Belajar Siswa. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(2): 15-22.
- Muhaiminullah, M., Cahyani, D., & Maryuningsih, Y. 2018. Analisis Kompetensi Pedagogik Guru dalam Literasi Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Rajagaluh. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1(4): 221-233.

- Mulyono, H. & Halim, N. 2015. Literasi Informasi dan Kritis: Urgensi, Perspektif Islam, dan Integrasi dalam Kurikulum Pendidikan. *JURNAL TARBIYAH*, 22(2): 313-329.
- Munir. 2017. *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta.
- Murti, D. P. & Winoto, Y. 2018. Hubungan antara Kemampuan Literasi Informasi dengan Prestasi Belajar Siswa SMAN 1 Cibinong Kabupaten Bogor. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 2(1): 1-5.
- Nasir, M. 2018. *Kembangkan Literasi Teknologi* dalam <https://mediaindonesia.com/read/detail/183929-kembangkan-literasi-teknologi>. Diakses pada 19 Februari 2019.
- Nasution, S. H. 2018. Pentingnya Literasi Teknologi bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1): 14-18.
- Nugraha, J. A., Sulistyono, & Toharudin, U. 2019. Peningkatan Kemampuan Literasi Sains dan Teknologi melalui Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat. *Edubiologica: Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi*, 7(1): 1-6.
- Nurohman, A. 2014. Signifikansi Literasi Informasi (Information Literacy) dalam Dunia Pendidikan di Era Global. *Jurnal Kependidikan*, 2(1): 1-25.
- Restiyani, R. 2014. Profil Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Media dan Sumber Pembelajaran oleh Guru Biologi. *EDUSAINS*, 6(1): 49-66.
- Rose, M. A. 2007. Perceptions of Technological Literacy among Science, Technology, Engineering, and Mathematics Leaders. *Journal of Technology Education*, 19(1): 35-52.
- Saleh, B. 2015. Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Masyarakat di Kawasan Mamminasata. *Jurnal Pekommas*, 18(3): 151-160.
- Saman, M. I., Koeshandayanto, S. K., & Sunaryo. 2019. Eksplorasi Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Siswa melalui Blended Learning Fisika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(1): 79-84.
- Sari, P. E. N. & Nehru. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Rangkaian Arus Searah untuk Kelas XII SMA. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1): 70-79.
- Septiyantono, T. 2014. *Literasi Informasi: Konsep Dasar Literasi Informasi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Siswanto, S. 2012. Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Masyarakat Desa Pantai, Survai di Desa Kota Bengkulu, Pangkal Pinang, Jakarta. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 16(2): 81-110.
- Siswati, S. 2019. Pengembangan Soft Skills dalam Kurikulum untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 17(2): 264-273.
- Subarjo, A. H. 2017. Perkembangan Teknologi dan Pentingnya Literasi Informasi untuk Mendukung Ketahanan Nasional. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 9(2): 1-8.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Suwarni, Ulansari, R., & Hartanto, S. B. 2019. Analisis Tingkat Literasi Teknologi Informasi di Lingkungan RPTRA Cipayung. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2): 138-146.
- Suzanne, N. 2019. Literasi Teknologi dalam Perspektif Calon Pendidik Sekolah Dasar: Sebuah Analisis Kebutuhan. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 3(2): 118-139.
- Syarifuddin. 2014. Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 17(2): 153-164.
- Theffidy, S. G. A. 2020. Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 di Tengah Covid-19 dalam <https://ombudsman.go.id/artikel/r/artikel--pendidikan-era-revolusi-industri-40-di-tengah-covid-19>. Diakses pada 13 September 2020.
- Wicaksono, G., Iriani, T., & Murtinugraha, R. E. 2019. Correlation Between Information Literacy with Student Learning Outcomes on Soil Measure Science (Using the Big 6 Skills Model at SMKN 1 Jakarta). *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 8(2): 63-72.
- Winarsih, E. & Furinawati, Y. 2018. Literasi Teknologi dan Literasi Digital untuk Menumbuhkan Keterampilan Berwirausaha bagi Kelompok Pemuda di Kota Madiun. *Seminar Nasional Edusainstek FMIPA UNIMUS*. Madiun: 2018. Hal: 23-29.
- Yusup, P. M. & Saepudin, E. 2017. Praktik Literasi Informasi dalam Proses Pembelajaran Sepanjang Hayat (Information Literacy Practices in the Process of Lifelong Learning). *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 5(1): 79-94.