

Makalah Pendamping	Peran Pendidik dan Ilmuwan Sains dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

Pengembangan Instrumen Kemampuan Literasi Digital Dalam Penerapan Media *Hybrid Learning* Berbasis *Website* Fisika

Tetra Rahayu¹, Tantri Mayasari², Farida Huriawati³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas PGRI Madiun

e-mail: ¹⁾tetarahayu61@gmail.com; ²⁾bu_tantri@yahoo.co.id; ³⁾farida@unipma.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan instrumen kemampuan literasi digital dalam penerapan media *hybrid learning* berbasis *website* fisika yang layak digunakan. Literasi digital merupakan kemampuan menemukan, memahami, mengevaluasi, membuat, dan mengomunikasikan informasi digital dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan melalui komputer (teknologi informasi dan komunikasi lainnya). Penelitian dan pengembangan instrumen ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE. Pengujian dilakukan melalui dua tahap, yaitu validasi ahli oleh lima orang yang terdiri dari dua dosen dan tiga guru fisika serta validasi empiris melibatkan 16 siswa SMK. Pengembangan instrumen dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan hasil validitas ahli menggunakan perhitungan *content validity ratio* (CVR) 20 butir pernyataan dinyatakan valid dan memiliki nilai *content validity index*

(CVI) sebesar 0,96. Selain itu, instrumen memiliki koefisien reliabilitas ($r_{\text{cronbach's Alpha}}$) sebesar 0,500 hal ini berarti instrumen dinyatakan reliabel dan terdapat pada kategori reliabilitas sedang.

Kata kunci: *Literasi, Digital, Literasi Digital*

Pendahuluan

Abad 21 merupakan abad pengetahuan dimana faktor utama pengembangan secara global berada pada sektor teknologi dan informasi. Abad 21 ditandai dengan arus globalisasi yang mengakibatkan persaingan semakin ketat sehingga dibutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang unggul. Keterampilan Kemampuan abad 21 yang diperlukan, yaitu TIK dan literasi informasi (literasi digital) sebagai *tools for working* (Griffin & Care, 2015). Istilah literasi digital berasal dari dua gabungan kata, literasi dan digital yang memiliki definisi masing-masing. Lanham berpendapat bahwa literasi adalah kemampuan membaca dan menulis sedangkan untuk kondisi sekarang berarti kemampuan memahami informasi yang disajikan (Lankshear & Knobel, 2006).

Pengertian lain dari literasi atau keaksaraan mengacu pada kemampuan membaca dan menulis tetapi juga digunakan untuk menunjukkan suatu pengetahuan atau kompetensi individu dalam bidang subjek tertentu (Koh, Carol, Burke, Luke, Gong, & Tan, 2017). Sedangkan istilah digital sendiri berasal dari bahasa Yunani, *Digitus* yang berarti jari jemari. Identik dengan jari manusia berjumlah 10. Penggambaran bilangan yang terdiri dari angka 1 (*on*) dan 0 (*off*) yang disebut sebagai bilangan *biner*.

Sistem digital digunakan sebagai basis data sistem komputer, yaitu *Binary Digit* (Meilani, 2014).

Oleh karena itu, istilah digital berkaitan erat dengan penggunaan sistem komputer atau teknologi yang menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. *American Library Association's* mendefinisikan bahwa literasi digital adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam berbagai kegiatan, yaitu menemukan, memahami, mengevaluasi, membuat, dan mengkomunikasikan informasi digital (Becker, 2018). Menurut Paul Gilster, literasi digital kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan via komputer (Lankshear & Knobel, 2006). Dapat disimpulkan bahwa literasi digital merupakan kemampuan menemukan, memahami, mengevaluasi, membuat, dan mengkomunikasikan informasi digital dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan via komputer (teknologi informasi dan komunikasi lainnya). Literasi digital terbagi menjadi 4 dimensi, yaitu dimensi sosial-emosional, kognitif, teknis (Ng, 2012) serta dimensi sikap yang dikembangkan peneliti. Dimensi sosial-emosional memiliki 6 indikator (kerja tim, jaringan, berbagi, etika, literasi legal, menjaga diri), dimensi teknis terdiri dari 3 indikator (kognisi, penemuan, presentasi), dimensi kognitif memuat 3 indikator (analisis, evaluasi, kreativitas) (Techataweewan & Prasertsin, 2017). Dimensi sikap terdiri dari 4 indikator, yaitu ketertarikan, kepercayaan diri, keingintahuan, keterbukaan terhadap pengalaman. Dalam penerapan media *hybrid learning* berbasis website fisika yang dilakukan peneliti diperlukan instrumen penilaian kemampuan literasi digital sebagai bukti pemahaman dan pembelajaran individu terhadap penerapan media tersebut. Selain itu, Katz (dalam Covello, 2010) mengungkapkan perlunya integrasi penilaian literasi digital ke dalam kerangka kerja pendidikan untuk mendukung inisiatif literasi ICT (literasi digital) kelembagaan, petunjuk pembelajaran individu, untuk mendefinisikan keterampilan dan pengetahuan. Selain itu, penilaian diperlukan untuk memberikan bukti pemahaman dan pembelajaran individu (Corrigan, Gunstone, & Jones, 2013). Berdasarkan hal ini diperlukan pengembangan instrumen penilaian kemampuan literasi digital dalam penerapan media *hybrid learning* berbasis website fisika. Teknik mengukur atau menilai kemampuan literasi digital secara survei terdapat berbagai cara, yaitu (1) Pertanyaan dengan jawaban ya atau tidak (*self report*) tentang literasi digital, (2) peringkat lima poin/skala likert (*self report*) tingkat pemahaman item yang berhubungan dengan literasi digital, (3) Tes pilihan ganda literasi digital, (4) peringkat keseluruhan (laporan diri) dari keterampilan Internet (Hargittai, 2005). Pada pengembangan ini peneliti menggunakan teknik penilaian angket dengan skala peringkat lima poin/ skala likert dan tes. Fokus pembahasan dalam penelitian ini pada instrumen angket sedangkan instrumen tes akan diulas pada pembahasan penelitian selanjutnya.

Metode Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE yang memiliki tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (Mulyatiningsih, 2013). Tahap analisis dilakukan studi lapangan bersamaan dengan penyelenggaraan PPL selama 3 bulan di SMK Gamaliel 1 Madiun melalui wawancara guru mata pelajaran fisika terkait kemampuan literasi digital siswa dalam pembelajaran fisika serta observasi tidak terstruktur mengenai proses pembelajaran yang menerapkan teknologi digital pada tanggal 4 Oktober 2017 di SMK Gamaliel 1 Madiun. Pada SMK Gamaliel 1 Madiun terdapat jurusan teknik audio video (TAV) yang berhubungan erat dengan teknologi digital sehingga memerlukan pemahaman tentang literasi digital. Selain itu, dilakukan studi literatur mengenai konsep kemampuan literasi digital, penentuan dimensi dan indikator literasi digital. Tahap perancangan berfokus pada penyusunan kisi-kisi instrumen dari indikator yang telah didapatkan. Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan instrumen angket literasi digital pada dimensi

sosial-emosional, sikap, dan teknis. Selain itu, juga dilakukan pembuatan pedoman lembar validasi untuk kelayakan instrumen yang telah dibuat. Produk dilakukan validasi oleh ahli yang terdiri dari dua dosen dan tiga guru fisika sebagai validator *content* instrumen literasi digital. Selanjutnya, dilakukan revisi pada instrumen sesuai saran perbaikan dari validator. Setelah itu, instrumen diuji cobakan pada kelas kecil (kelas X TAV sejumlah 16 siswa) dan dilakukan revisi sesuai kendala yang ditemukan di lapangan. Tahap akhir setelah instrumen dinyatakan layak maka diimplementasikan pada uji coba kelas terbatas (X TPMD sejumlah 26 orang siswa). Evaluasi dilakukan disetiap tahapan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan instrumen. Instrumen yang dikembangkan berupa angket literasi digital pada dimensi sosial-emosional, sikap, teknis dan tes pada dimensi kognitif. Subjek uji coba, yaitu siswa kelas X TAV dan X TPMD di SMK Gamaliel Madiun. Aspek yang diukur pada penelitian ini berupa kelayakan instrumen melalui hasil validasi instrumen dan reliabilitasnya.

Analisis data yang dilakukan berupa analisis kualitatif, yaitu dengan merubah data berbentuk angka-angka menjadi deskripsi pengkategorian kriteria interpretasi. Perhitungan untuk analisis kelayakan/ validasi ahli (Lawshe, 1975) menggunakan formula (1) dan (2) berikut ini:

$$\frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{N_e} x_{ij}}{N \cdot N_e} \quad (1)$$

Keterangan

CVR : *Content Validity Ratio*

Ne : Jumlah validator yang menyatakan iya untuk setiap butir soal atau pernyataan

N : Jumlah validator

N: Jumlah validator

$$\frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \quad (2)$$

Keterangan

CVI : *Content Validity Index*

Kriteria perhitungan CVI terdapat pada tabel 1. Berikut ini :

Penilaian	Kriteria Interpretasi
0-0,33	Tidak Layak
0,34-0,67	Layak
0,68-1	Sangat Layak

Setelah menghitung CVR dan CVI, dilanjutkan ke penentuan validitas yaitu dengan membandingkan nilai CVR dengan Tabel 2 berikut ini :

Jumlah Validator	Nilai Minimal Validitas
5	0,99
6	0,99
7	0,99

Jumlah Validator	Nilai Minimal Validitas
8	0,75
9	0,78
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54
14	0,51
15	0,49
20	0,42
25	0,37
30	0,33
35	0,31
40	0,29

Sumber : (Lawshe, 1975)

Selain itu, juga dilakukan pengujian reliabilitas alpha cronbach's menggunakan aplikasi SPSS. Selanjutnya, nilai reliabilitas yang didapat dikategorikan berdasarkan tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Pengkategorian Reliabilitas

Kriteria	Kategori
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah

Sumber : Guilford (1956) (dalam Rinandhi, Sabariah, & Effendy, 2015)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE yang memiliki tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* dengan uraian tahapan sebagai berikut :

1. *Analysis* (Analisis)

Bedasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan di SMK Gamaliel 1 Madiun melalui wawancara yang dilakukan kepada guru fisika melalui terkait kemampuan literasi digital siswa dalam pembelajaran fisika serta observasi tidak terstruktur mengenai proses pembelajaran yang menerapkan teknologi digital pada tanggal 4

Oktober 2017 di SMK Gamaliel 1 Madiun. Pada SMK Gamaliel 1 Madiun terdapat jurusan teknik audio video (TAV) yang berhubungan erat dengan teknologi digital sehingga memerlukan pemahaman tentang literasi digital. Menurut keterangan guru fisika SMK Gamaliel 1 Madiun, yaitu Drs. Edy Mulyono dalam pemanfaatan teknologi digital seperti *mobile phone* dalam pembelajaran fisika dan kesadaran pemeliharaan terhadap teknologi digital masih kurang. Hasil observasi menunjukkan bahwa banyak siswa yang membawa *mobile phone* atau *android* di sekolah namun kurang diintegrasikan dalam pembelajaran sehingga terkadang siswa lebih terfokus pada alat tersebut ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, sekolah sebenarnya telah memiliki fasilitas teknologi digital yang memadai, seperti akses wifi merata, lcd proyektor, laboratorium komputer kurang lebih tiga sampai empat ruang dengan kapasitas 20 siswa.

Selain itu, dilakukan studi literatur mengenai konsep literasi digital, penentuan dimensi dan indikator literasi digital dan penelitian terdahulu terkait kemampuan literasi digital. Selama ini belum ada penelitian terkait pengembangan instrumen kemampuan literasi digital dalam pembelajaran fisika di tingkat SMK sehingga peneliti berupaya mengembangkan penelitian tersebut. Hasil studi literatur terkait konsep literasi digital menurut pakar, yaitu (1) *American Library Association's* mendefinisikan bahwa literasi digital adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam berbagai kegiatan, yaitu menemukan, memahami, mengevaluasi, membuat, dan mengkomunikasikan informasi digital (Becker, 2018); (2) Paul Gilster menyatakan bahwa literasi digital adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan via komputer (Lankshear & Knobel, 2006). Dapat disimpulkan bahwa literasi digital merupakan kemampuan menemukan, memahami, mengevaluasi, membuat, dan mengkomunikasikan informasi digital dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan via komputer (teknologi informasi dan komunikasi lainnya). Literasi digital terbagi menjadi 4 dimensi, yaitu dimensi sosial-emosional, kognitif, teknis (Ng, 2012) serta dimensikap yang dikembangkan peneliti.

Dimensi sosial-emosional memiliki 6 indikator (kerja tim, jaringan, berbagi, etika, literasi legal, menjaga diri), dimensi teknis terdiri dari 3 indikator (kognisi, penemuan, presentasi), dimensi kognitif memuat 3 indikator (analisis, evaluasi, kreativitas) (Techataweewan & Prasertsin, 2017). Dimensi sikap terdiri dari 4 indikator, yaitu ketertarikan, kepercayaan diri, keingintahuan, keterbukaan terhadap pengalaman. Namun, yang akan diuraikan pada penelitian ini hanya pada dimensi sosial-emosional, teknis dan sikap.

2. Design (Perancangan)

Perancangan berfokus pada penyusunan kisi-kisi instrumen dari indikator yang telah didapatkan. Dalam tahap perancangan dilakukan pembuatan kisi-kisi instrumen angket literasi digital pada dimensi sosial-emosional, sikap, dan teknis seperti terlihat pada tabel 4, tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Literasi Dimensi Sosial-Emosional

No.	Indikator dimensisosial-emosional	Positif	Negatif
1	Kerja tim	2	1
2	Jaringan	4	3
3	Berbagi	5	-
4	Etika	6	-
5	Literasi legal	7,8	-

6	Menjaga diri	9	10
---	--------------	---	----

Tabel 5. Kisi-kisi Angket Literasi Dimensi Sikap

No.	Indikator dimensi sikap	Positif	Negatif
1	Ketertarikan	1,2,4	-
2	Kepercayaan diri	5	3
3	Keingintahuan	7	6
4	Keterbukaan terhadap pengalaman	8	9

Tabel 6. Kisi-kisi Angket Literasi Dimensi Teknis

No.	Indikator dimensi teknis	Positif	Negatif
1	Kognisi	2	1
2	Penemuan	3,4	-
3	Presentasi	5,6	-

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan pembuatan instrumen angket literasi digital pada dimensi sosial-emosional, sikap, dan teknis seperti pada gambar 1, gambar 2 dan gambar 3. Pada dimensi sosial-emosional terdapat 10 butir pernyataan, dengan rincian 7 butir pernyataan positif dan 3 butir pernyataan negatif. Dimensi sikap terdiri dari 9 butir pernyataan, meliputi 6 butir pernyataan positif dan 3 butir pernyataan negatif. Dimensi teknis terdiri 6 butir pernyataan dengan rincian 5 butir pernyataan positif dan 1 butir pernyataan negatif. Selain itu, juga dilakukan pembuatan pedoman lembar validasi untuk kelayakan instrumen yang telah dibuat.

Indikator dimensi sosial-emosional (1)	No (2)	Pernyataan (3)	Jenis Pernyataan (4)	Kemampuan Indikator dengan Pernyataan		Catatan Perbaikan (7)
				Ya (5)	Tidak (6)	
Kerjasama	1	Saya merasa tidak perlu berurusan dengan teman saya jika ada tugas kelompok di kelas yang harus dikerjakan di luar sekolah karena telah ada teman kelas diskusi pada website sehingga saya merasa mudah untuk saling bertukar informasi dalam menyelesaikan tugas di kelas	-			
	2	Saya senang membantu teman saya jika mereka kesulitan belajar media belajar diskusi yang ada di website	+			

Gambar 1. Instrumen Angket Literasi Digital Dimensi Sosial-Emosional

Indikator dimensi sikap (1)	No (2)	Pernyataan (3)	Jenis Pernyataan (4)	Kemampuan Indikator dengan Pernyataan		Catatan Perbaikan (7)
				Ya (5)	Tidak (6)	
Ketertarikan	1	Saya suka menggunakan media hybrid learning berbasis website untuk belajar di kelas	+			
	2	Saya belajar lebih baik dengan adanya media hybrid learning berbasis website untuk belajar di kelas	+			
	4	Saya lebih termotivasi untuk belajar dengan media hybrid learning berbasis website	+			
	3	Media hybrid learning berbasis website membuat saya menjadi pelajar independen (bebas) sehingga saya tidak perlu melibatkan teman dalam menyelesaikan tugas di kelas	-			
Kepercayaan diri	3	Media hybrid learning berbasis website membuat saya menjadi pelajar independen (bebas) sehingga saya tidak perlu melibatkan teman dalam menyelesaikan tugas di kelas	-			

Gambar 2. Instrumen Angket Literasi Digital Dimensi Sikap

INSTRUMEN ANGKET LITERASI DIGITAL DIMENSI TEKNIS

Indikator dimensi teknis (1)	No (2)	Pernyataan (3)	Jenis Pernyataan (4)	Kesesuaian Indikator dengan Pernyataan		Catatan Perbaikan (7)
				Ya (5)	Tidak (6)	
Kompetensi	1	Saya tahu tentang banyak aplikasi pembelajaran yang berbeda setelah menggunakan media <i>Hybrid Learning</i> dalam pembelajaran fisika sehingga saya tidak membutuhkan buku sebagai sumber belajar	-			
	2	Saya terampil menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi setelah mengakses media <i>Hybrid Learning</i> berbasis website untuk belajar fisika	-			
Penemuan	3	Saya terampil untuk memecahkan masalah kesulitan belajar fisika dengan memahami penjelasan materi melalui tutorial atau video pembelajaran yang terdapat di laman media	-			

Gambar 3. Instrumen Angket Literasi Digital Dimensi Teknis

Setelah itu, dilakukan validasi *content* instrumen literasi digital oleh ahli yang terdiri dari 2 dosen, yaitu Jeffry Handhika, S.Si.,M.Pd., M.Si dosen prodi pendidikan fisika dan Hendrik Pratama, M.Pd dosen prodi pendidikan teknik elektro serta 3 guru fisika, yakni Drs. Edy Mulyono guru fisika SMK Gamaliel 1 Madiun, Rosyita Rahmawati, S.Pd guru fisika SMK Gamaliel 1 Madiun, Dwi Suci Jayanti, S.Pd guru fisika SMK Gula Rajawali Kota Madiun.

Berdasarkan hasil validasi ahli pada tabel 7, instrumen angket yang telah dikembangkan dinyatakan sangat layak untuk diterapkan. Namun masih ditemui beberapa soal yang tidak *valid*, yaitu pada indikator kerja tim (nomor pernyataan 2), indikator jaringan (nomor pernyataan 3), indikator keingintauan (nomor pernyataan 16), indikator keterbukaan terhadap pengalaman (no. pernyataan 18 dan 19).

Tabel 7. Hasil Validitas Instrumen Angket Literasi Digital Dimensi Sosial-Emosional, Sikap dan Teknis

Aspek Validasi	Dimensi	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah Validator Yang Mengatakan		CVR	Kategori	CVI	Keterangan	
				Ya	Tidak					
Kesesuaian indikator dengan pernyataan	Sosial-Emosional	Kerja tim	1	5		1	Valid			
			2	4	1	0,6	tidak valid			
		Jaringan	3	4	1	0,6	tidak valid			
			4	5		1	Valid			
		Berbagi	5	5		1	Valid			
			6	5		1	Valid	0,96	Sangat layak	
	Sikap	Ketertarikan	Literasi legal	7	5		1	Valid		
			8	5		1	Valid			
			9	5		1	Valid			
			10	5		1	Valid			
			11	5		1	Valid			
			12	5		1	Valid			
			13	5		1	Valid			

	Kepercayaan diri	14	5	1	valid	
		15	5	1	valid	
		16	4	1	0,6	tidak valid
	Keingintahuan	17	5	1	1	valid
		18	4	1	0,6	tidak valid
	Keterbukaan terhadap pengalaman	19	4	1	0,6	tidak valid
		20	5	1	1	Valid
	Kognisi	21	5	1	1	Valid
Teknis	Penemuan	22	5	1	1	Valid
		23	5	1	1	Valid
		24	5	1	1	Valid
	Presentasi	25	5	1	1	Valid

Ketidakvalidan pada beberapa nomor pernyataan tersebut karena perlunya perbaikan berdasarkan saran yang telah diberikan validator seperti pada tabel 8. Saran juga diberikan dalam pemilihan dan penyusunan kata pada kalimat yang dibuat.

Tabel 8. Saran Perbaikan Validasi Angket Kemampuan Literasi Digital

Dimensi	Indikator	No. Pernyataan	Saran Perbaikan	Penomoran Butir Pernyataan Setelah Revisi
Sosial-emosional	Kerja tim	2	Pernyataan kurang mengarah ke indikator	2
Sosial-emosional	Jaringan	3	Belum mengarah pada jenis pernyataan negatif	3
Sikap	Keingintauan	16	Kalimat kurang efektif/terlalu panjang	17
Sikap	Keterbukaan terhadap pengalaman	18	Pernyataan kurang tepat karena belum mengaitkan dengan pengalaman yang lebih aplikatif sesuai dengan indikator	19
Sikap	Keterbukaan terhadap pengalaman	19	Pernyataan kurang tepat karena belum mengaitkan dengan pengalaman yang lebih aplikatif sesuai dengan indikator	20
-	-	Sebelum revisi pernyataan positif berjumlah 18 butir dan negatif 7 butir	Menyeimbangkan jumlah butir pernyataan positif dan negatif	Setelah revisi pernyataan positif berjumlah 13 butir dan negatif 13 butir

Setelah itu, dilakukan perbaikan pada instrumen sesuai saran yang telah diberikan oleh ahli. Instrumen yang telah diperbaiki kemudian ditunjukkan kepada ahli untuk mendapatkan persetujuan pada uji empiris (uji kelas kecil), yaitu kelas X TAV SMK Gamaliel 1 Madiun dengan jumlah siswa 16 orang.

Selanjutnya, dilakukan pengujian reliabilitas berdasarkan hasil uji empiris menggunakan aplikasi statistik SPSS menyatakan bahwa instrumen yang dibuat telah reliabel dengan kategori reliabilitas sedang, yaitu sebesar 0,500.

4. Implementasi

Tahap akhir setelah instrumen dinyatakan layak maka diimplementasikan pada uji coba kelas terbatas, yaitu kelas X TPMD dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang.

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan disetiap tahapan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan instrumen. Kelebihannya, merupakan instrumen pertama yang mengulas kemampuan literasi digital dalam pembelajaran fisika di jenjang SMK, dan dapat digunakan acuan untuk pengembangan selanjutnya. Selain itu, instrumen dapat digunakan sebagai saran pengembangan media yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa di era Abad 21 (era teknologi digital). Pada instrumen yang telah dibuat masih memiliki kelemahan, yaitu dalam pengisiannya diperlukan kejujuran siswa sesuai dengan keadaan yang dialami agar hasil penilaian tersebut dapat digunakan sebagai saran peneliti untuk perbaikan selanjutnya. Pemahaman oleh guru kepada siswa agar memberikan penilaian sesuai dengan kondisi responden sangat diperlukan. Tidak ada instrumen yang sempurna yang mampu dikembangkan, yang dibutuhkan instrumen yang cukup bagus. Instrumen yang bagus menunjukkan ke arah yang benar (Corrigan, Gunstone, & Jones, 2013) sesuai dengan indikator kemampuan yang ingin dinilai. Kelemahan penelitian ini belum memaparkan satu dimensi literasi digital, yaitu kognitif (Ng, 2012).

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa instrumen penilaian kemampuan literasi digital yang berbentuk angket. Instrumen berjumlah 26 butir pernyataan setelah dilakukan perbaikan penyeimbangan antara jumlah pernyataan positif dan negatif dengan rincian 12 butir pernyataan (6 nomor untuk pernyataan positif dan 6 nomor untuk pernyataan negatif) pada dimensi sosial-emosional, 8 butir pernyataan (4 nomor untuk pernyataan positif dan 4 nomor untuk pernyataan negatif) pada dimensi sikap, serta 6 butir pernyataan (3 nomor untuk pernyataan positif dan 3 nomor untuk pernyataan negatif). Perancangan instrumen berfokus pada pembuatan kisi-kisi instrumen angket literasi digital. Kegiatan utama pada tahap pengembangan, yaitu pembuatan butir pernyataan angket berdasarkan kisi-kisi yang telah dirancang dan juga dilakukan pembuatan pedoman validasi angket. Pada tahap uji skala kecil atau uji empiris peneliti menerapkan 26 butir pernyataan kepada 16 siswa kelas X TAV. Pada pengujian reliabilitas hasil uji empiris berada pada kategori sedang dikarenakan adanya berbagai faktor yang telah dianalisis peneliti, yaitu (1) kurangnya kejujuran siswa dalam pengisian angket sesuai dengan kondisi responden sebenarnya; (2) siswa yang belum terbiasa untuk menjawab instrumen kemampuan literasi digital dalam pembelajaran fisika.

Kesimpulan

Produk yang dikembangkan berupa instrumen kemampuan literasi digital dalam penerapan media *hybrid learning* berbasis *website* fisika dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan hasil validitas ahli dengan nilai CVI 0,96 serta reliabilitas

berada pada kategori sedang (0,500). Saran untuk pemanfaatan produk oleh guru, siswa harus diberikan pemahaman kejujuran dalam pengisian instrumen agar hasil didapat akurat dan dapat digunakan untuk perbaikan selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Becker, B. W. (2018). Information Literacy in the Digital Age: Myths and Principles of Digital Literacy. *School of Information Student Research Journal* , 1-9.
- Corrigan, D., Gunstone, R., & Jones, A. (2013). *Valuing Assessment Science Education: Pedagogy, Curriculum, Policy*. New York: Springer.
- Griffin, P., & Care, E. (2015). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills Methods and Approach*. London: Springer.
- Koh, K., Carol, L. E., Burke, A., Luke, A., Gong, W., & Tan, C. (2017). Developing the Assessment Literacy of Teachers in Chinese Language Classrooms: A Focus on Assessment Task Design. *Language Teaching Research* , 1-25.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). Digital Literacy and Digital Literacies. *Digital Kompetensi* , 12-24.
- Lawshe, C. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology* , 563-575.
- Meilani. (2014). Berbudaya melalui Media Digital. *Humaniora* , 2-6.
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Ng, W. (2012). Can We Teach Digital Natives Digital Literacy? *Computer and Education* , 1- 15.
- Rinandhi, A., Sabariah, M. K., & Effendy, V. (2015). Model User Experience Aplikasi Pengenalan Belajar Membaca Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Menggunakan Metode Hierarchical Task Analysis. In *e-Prceeding of Engineering* (Vol. 2, pp. 1713–1719).
- Techataweewan, W., & Prasertsin, U. (2017). Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Social Sciences* , 1-7.