

Pengembangan Instrumen *Digital Literacy Assessment Scale* (DLAS) Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa

Suandi Sidauruk⁽¹⁾, Ruli Meiliawati⁽¹⁾, Maya Erliza Anggraeni⁽¹⁾, Anggi Ristiyana Puspita Sari⁽¹⁾

⁽¹⁾Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Palangka Raya, Indonesia

Email Author: anggi.ristiyana@fkip.upr.ac.id

Diterima: 27-09-2021; Diperbaiki:05-10-2021; Disetujui:06-10-2021

ABSTRAK

Masa pandemi COVID-19 menuntut dosen untuk mengubah strategi pembelajaran yakni melalui pembelajaran daring. Penggunaan teknologi yang semakin menjamur di dunia pendidikan menuntut mahasiswa untuk mahir memanfaatkannya dalam mencari informasi sebagai sumber pengetahuan. Untuk bisa menyiapkan mahasiswa yang berdaya saing unggul di era pendidikan 4.0 ini, maka diperlukan instrumen untuk mengetahui sampai dimana kemampuan literasi digital mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan instrumen *Digital Literacy Assessment Scale* (DLAS) untuk mengukur kemampuan literasi digital mahasiswa. Prosedur penelitian ini meliputi penentuan konstruk dan spesifikasi instrumen, penulisan butir instrumen, dan telaah butir instrumen. Berdasarkan hasil penelitian instrumen DLAS yang dikembangkan memiliki total 52 butir pernyataan terdiri atas 3 aspek meliputi akses informasi (*access*), keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan akademik (*behavioral engagement*), dan sosio-emosional (*socio-emotional*). Hasil validitas isi yang dilakukan oleh 5 *expert judgment* menunjukkan bahwa instrumen DLAS terbukti valid secara isi dengan perolehan indeks Aiken's V sebesar 0,87.

Kata kunci: Aiken's V, instrumen, literasi digital, teknologi informasi

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 menimbulkan dampak bagi kehidupan manusia. Keadaan ini memaksa manusia untuk menjalani kehidupan dengan mobilitas yang terbatas. Pada kondisi ini hampir seluruh kegiatan dapat dilakukan secara *online*. Tak dapat dipungkiri kondisi tersebut membawa tantangan yang berat bagi seluruh sektor tidak terkecuali dunia pendidikan (Adedoyin & Soykan, 2020; Atsani, 2020). Berbagai regulasi pun dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia untuk menyikapi keadaan di era pandemi. Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat *Coronavirus Disease* (COVID-19) menyatakan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui pembelajaran daring atau jarak jauh. Oleh karena itu, para praktisi pendidikan harus bekerja keras untuk mengatur strategi pembelajaran yang tepat.

Sejak kemunculan SE Mendikbud tersebut kegiatan pembelajaran diseluruh jenjang, baik sekolah maupun perguruan tinggi, menggunakan sistem pembelajaran jarak jauh (*online learning*). Adanya revolusi sistem pembelajaran ini memaksa



dosen untuk beradaptasi menerapkan pembelajaran daring dan tentunya menimbulkan problematika tersendiri (Mammino & Zuin, 2015; Rosalina et al., 2020). Bagi para dosen senior tentunya tidak mudah untuk bisa menerapkan pembelajaran daring karena keterampilan penggunaan teknologi yang masih terbatas. Selain itu, masalah lain yang ditimbulkan yakni jaringan internet yang masih belum merata diseluruh Indonesia, keterbatasan alat (*device/gadget*) yang dimiliki oleh mahasiswa, ketidaksiapan perguruan tinggi dalam memfasilitasi pembelajaran daring, dan kurangnya umpan balik dari mahasiswa (Diningrat et al., 2020).

Bagaimanapun juga, apabila dicermati dengan seksama pandemi COVID-19 tidak selalu membawa dampak buruk karena perlahan mendorong segala aktivitas yang bersinergi dengan era pendidikan 4.0. Hal ini terbukti dari sistem pembelajaran yang sudah mulai mengubah peran mahasiswa sebagai sumber utama dalam perubahan teknologi, sehingga dosen bukanlah lagi menjadi satu-satunya penyedia informasi atau sumber pengetahuan. Pada era ini seluruh aktivitas sehari-hari mahasiswa tidak bisa lepas dari *gadget*. Kemahiran mahasiswa dalam menggunakan *gadget* menjadi peluang bagi dosen untuk dapat menggiring mahasiswanya dalam menggali informasi/pengetahuan secara leluasa. Oleh karena itu, akan menjadi lebih mudah bagi mahasiswa dan dosen dalam menerapkan pembelajaran daring, sehingga mahasiswa dapat bertanggung jawab untuk menentukan bagaimana dan dimana proses pembelajarannya berlangsung (Mammino & Zuin, 2015; Saxena et al., 2017).

Berbagai inovasi pembelajaran yang dilakukan mengarah ke pembelajaran modern yakni mengandalkan teknologi sebagai roda penggerak pendidikan. Penggunaan *video conference*, *tele conference*, dan *forum group discussion* merupakan sarana yang digunakan sebagai pengganti pembelajaran tatap muka (Coman et al., 2020; Mahmud, 2020; Rahmi, 2020). Banyak *platform* yang bisa digunakan seperti *Zoom*, *Google meet*, *Microsoft team*, dan *WhatsApp*. Selain itu, beberapa instansi telah banyak yang mengembangkan *learning management system* (LMS) sebagai sarana pembelajaran. Bahkan LMS ini memiliki fasilitas yang cukup memadai karena selain bisa mempermudah interaksi antara dosen dan mahasiswa, dosen juga bisa dengan mudah membagikan materi yang harus dipelajari oleh mahasiswa tidak hanya berupa file buku tetapi juga dalam bentuk video pembelajaran. Banyaknya pilihan media yang dapat digunakan oleh mahasiswa tentunya mempermudah akses pengetahuan.

Kemudahan teknologi yang ditawarkan tersebut tentunya perlu diimbangi dengan kemampuan mengoperasikannya. Oleh karena itu, mahasiswa dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengoperasikan perangkat digital, mencari informasi, mengolah informasi yang diperoleh, dan menginterpretasikannya. Kemampuan tersebut dinamakan dengan literasi digital. Pentingnya kemampuan literasi digital pada era pendidikan 4.0 menjadi alasan peneliti untuk menyusun instrumen berupa kuesioner yang dapat mengukur kemampuan literasi digital

mahasiswa. Kuesioner yang dikembangkan diberi nama *Digital Literacy Assessment Scale* (DLAS). Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen DLAS.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk. Pada penelitian ini produk yang dikembangkan berupa kuesioner *Digital Literacy Assessment Scale* (DLAS). Pengembangan produk ini mengadaptasi langkah-langkah pengembangan instrumen angket (Mardapi, 2012; Heri Retnawati, 2016) yang meliputi tujuh tahapan. Namun, dalam penelitian ini hanya fokus dalam penyusunan konstruk, sehingga tahapan penelitian yang dilakukan meliputi: 1) menentukan konstruk dan spesifikasi instrumen, 2) menulis butir instrumen, dan 3) menelaah butir instrumen. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi untuk membuktikan validitas isi. Proses telaah butir instrumen melibatkan lima *expert judgment*. Sementara itu, indeks validitas yang digunakan untuk membuktikan validitas isi menggunakan indeks Aiken's (Aiken, 1985; Retnawati, 2014).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengembangan Butir-butir Instrumen

Penelitian ini difokuskan untuk menghasilkan instrumen DLAS yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital mahasiswa. Prosedur pengembangan instrumen DLAS meliputi tiga tahapan yaitu 1) menentukan konstruk dan spesifikasi instrumen, 2) menulis butir instrumen, dan 3) menelaah butir-butir instrumen.

- a. Tahap penentuan konstruk dan spesifikasi instrumen ini terdiri atas 3 bagian yakni analisis, menentukan definisi konseptual dan operasional, dan menentukan indikator. Sementara itu, analisis yang dilakukan meliputi analisis domain instrumen, analisis sasaran, dan analisis tujuan.
- b. Penulisan butir instrumen dikonstruksi dari indikator yang merupakan penjabaran dari aspek. Butir-butir instrumen kemudian disusun menggunakan bentuk skala Likert dengan 4 pilihan jawaban yakni TP (Tidak Pernah), J (Jarang), S (Sering), dan SL (Selalu).
- c. Telaah butir instrumen dilakukan setelah butir-butir pernyataan selesai disusun. Proses telaah ini dilakukan oleh lima *expert judgment*, sehingga dapat dibuktikan validitas isi instrumen.

Instrumen DLAS tersusun atas tiga aspek yang diadaptasi dari beberapa ahli yang kemudian dijabarkan kedalam masing-masing tiga indikator. Kisi-kisi instrumen DLAS dapat dilihat pada Tabel 1. Indikator yang dijabarkan dari aspek tersebut dikonstruksi sesuai dengan definisi operasional dan karakteristik dari responden, dalam konteks ini adalah mahasiswa. Berdasarkan indikator-

indikator yang telah dikonstruksi, maka diperoleh beberapa subindikator sehingga dapat dituliskan butir-butir pernyataan yang sesuai. Oleh karena itu, butir-butir pernyataan pada instrumen ini juga memperhatikan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa. Produk awal yang dikembangkan berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 1 terdapat total 52 butir pernyataan terdiri atas 42 butir pernyataan positif dan 10 butir pernyataan negatif.

Tabel 1. Kisi – kisi Instrumen DLAS

No	Aspek	Definisi	Indikator	Sumber
1.	Akses informasi (<i>Access</i>)	Kemampuan untuk dapat menemukan, mengumpulkan, dan mengidentifikasi berbagai sumber informasi dari internet	Penggunaan teknologi digital Pengolahan informasi Penyimpanan informasi	Monteiro & Leite (2021)
2.	Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan akademik (<i>Behavioral engagement</i>)	Kemampuan untuk dapat menggunakan teknologi dan perangkat digital untuk dapat meningkatkan produktivitas dalam kegiatan pembelajaran	Kontrol kinerja Kompetensi diri Pemecahan masalah	Bergdahl, Nouri & Fors (2020)
3.	Sosio-emosional (<i>sosio-emotional</i>)	Kemampuan untuk dapat mengkomunikasikan informasi secara efektif dan memiliki etika di lingkungan digital	Etika dalam lingkungan digital Interaksi dalam lingkungan digital Kepuasan dalam menggunakan teknologi digital	Bergdahl, Nouri & Fors (2020) Blayone (2014)

2. Validitas Isi

Suatu instrumen dikatakan valid apabila butir-butir pernyataan tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen DLAS selanjutnya divalidasi agar instrumen ini dapat menggambarkan apa yang hendak diukur. Proses validasi melibatkan proses pengumpulan bukti dan teori yang mendukung interpretasi terhadap skor (Sumintono & Widhiarso, 2015). Koefisien validitas isi dalam penelitian ini diolah dari skor validasi yang ditujukan kepada *expert judgment*. Tugas dari *expert judgment* adalah melihat kesesuaian aspek dengan tujuan pengembangan instrumen dan kesesuaian indikator dan subindikator dengan butir-butir pernyataan.

Pada tahap validasi oleh *expert judgment* diperoleh data kuantitatif berdasarkan lembar angket validasi. Analisis tentang validitas instrumen yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan formula Aiken untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari lima *expert judgment* yang telah ditunjuk (Miller, 2003). Hasil perolehan Aiken's V kemudian dicocokkan dengan tabel probabilitas nilai koefisien validitas berdasarkan jumlah rater yang digunakan (Aiken, 1985). Jika indeksnya kurang atau sama dengan 0,4 dikatakan validitasnya kurang, jika 0,4 – 0,8 dikatakan validitasnya sedang, dan jika lebih besar dari 0,8 dikatakan sangat valid (Heri Retnawati, 2016). Hasil dari validasi isi ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Aiken's V untuk Setiap Butir

No.	Butir	Nilai Aiken's V	No.	Butir	Nilai Aiken's V
1.	Butir 1	0,93	27.	Butir 27	0,87
2.	Butir 2	0,80	28.	Butir 28	0,93
3.	Butir 3	0,93	29.	Butir 29	0,80
4.	Butir 4	0,87	30.	Butir 30	0,87
5.	Butir 5	0,80	31.	Butir 31	0,80
6.	Butir 6	0,87	32.	Butir 32	0,93
7.	Butir 7	0,87	33.	Butir 33	0,93
8.	Butir 8	0,80	34.	Butir 34	0,93
9.	Butir 9	0,87	35.	Butir 35	0,80
10.	Butir 10	0,80	36.	Butir 36	0,93
11.	Butir 11	0,93	37.	Butir 37	0,87
12.	Butir 12	0,93	38.	Butir 38	0,80
13.	Butir 13	0,80	39.	Butir 39	0,93
14.	Butir 14	0,87	40.	Butir 40	0,93
15.	Butir 15	0,80	41.	Butir 41	0,87
16.	Butir 16	0,87	42.	Butir 42	0,80
17.	Butir 17	0,80	43.	Butir 43	0,87
18.	Butir 18	0,80	44.	Butir 44	0,80
19.	Butir 19	0,93	45.	Butir 45	0,80
20.	Butir 20	0,93	46.	Butir 46	0,87
21.	Butir 21	0,80	47.	Butir 47	0,87
22.	Butir 22	0,87	48.	Butir 48	1,00
23.	Butir 23	0,87	49.	Butir 49	0,87
24.	Butir 24	0,87	50.	Butir 50	0,93
25.	Butir 25	0,87	51.	Butir 51	0,93
26.	Butir 26	0,87	52.	Butir 52	0,93
Rerata				0,87	

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh indeks Aiken's V terendah sebesar 0,80 sedangkan indeks Aiken's V yang terbesar dengan nilai 1,00. Perolehan hasil

tersebut menyatakan bahwa seluruh butir dapat dinyatakan valid menurut tabel koefisien validitas (Aiken, 1985). Pada tabel tersebut dinyatakan bahwa untuk jumlah rater sebanyak lima dan skala jawaban pada lembar angket menggunakan skala 4, nilai indeks Aiken's V minimal yang harus diperoleh pada taraf signifikansi 1% sebesar 0,83 sedangkan pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,75. Oleh karena itu, seluruh butir pada instrumen tes yang dikembangkan terbukti valid karena berada pada rentang kedua taraf signifikansi. Pernyataan tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Kowsalya (2012) bahwa suatu butir dinyatakan valid dengan kategori baik ketika indeks Aiken's V pada taraf signifikansi 1% lebih dari 0,8. Sementara itu, rerata indeks Aiken's V yang diperoleh sebesar 0,87. Oleh karena itu, secara keseluruhan instrumen DLAS dapat dinyatakan valid secara isi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa instrumen DLAS yang dikembangkan memiliki total 52 butir pernyataan yang terdiri atas 3 aspek meliputi akses informasi (*access*), keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan akademik (*behavioral engagement*), dan sosio-emosional (*sosio-emotional*) yang dijabarkan menjadi 9 indikator. Hasil validitas isi yang dilakukan oleh 5 *expert judgment* menunjukkan bahwa instrumen DLAS terbukti valid secara isi dengan perolehan indeks Aiken's V sebesar 0,87.

DAFTAR PUSTAKA

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 28(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Aiken, L. . (1985). Three coefficients for analyzing: The reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131–142.
- Atsani, L. G. M. Z. (2020). Transformasi media pembelajaran pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 82–93. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp>
- Bergdahl, N., Nouri, J., & Fors, U. (2020). Disengagement , engagement and digital skills in technology-enhanced learning. *Education and Information Technologies*, 25, 957–983. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-019-09998-w>
- Blayone, T. J. B. (2014). *A digital literacy framework : A four-dimensional analysis , and discussion of key findings* (Issue September). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30190.51520>
- Coman, C., Țîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su122410367>

- Diningrat, S. W. M., Nindya, M. A., & Salwa. (2020). Emergency online teaching: Early childhood education lecturers' perception of barrier and pedagogical competency. *Cakrawala Pendidikan*, 39(3), 705–719. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i3.32304>
- Kowsalya, D., Venkat Lakshmi, H., & Suresh, K. (2012). Development and validation of a scale to assess self-concept in mild intellectually disabled children. *International Journal Social Science & Education*, 2(4), 699–709.
- Mahmud, R. (2020). Blended learning model implementation in the normal, pandemic, and new normal era. *Proceedings of the 5th Progressive and Fun Education International Conference (PFEIC 2020)*, 479, 130–139. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/pfeic-20/125945140>
- Mammino, L., & Zuin, V. (2015). *Worldwide trends in green chemistry education*. Royal Society of Chemistry.
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran, penilaian, dan evaluasi pendidikan*. Nuha Medika.
- Miller. (2003). *Test validation: A literature review*. University of Florida.
- Monteiro, A. R., & Leite, C. (2021). Digital literacies in higher education : skills , uses , opportunities and obstacles to digital transformation. *RED Revista de Educación a Distancia*, 21(65), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/red.438721>
- Rahmi, R. (2020). Inovasi pembelajaran di masa pandemi COVID-19. *Al-Tarbiyah: Jurnal Pendidikan*, 30(2), 111–123. <https://doi.org/10.24235/ath.v>
- Retnawati, H. (2014). *Teori respons butir dan penerapannya*. Parama Publishing.
- Retnawati, Heri. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (panduan peneliti, mahasiswa, dan psikometrian)*. Parama Publishing.
- Rosalina, E., Nasrullah, & Elyani, E. P. (2020). Teacher's challenges towards online learning in pandemic era. *Linguistic, Literature and English Teaching Journal*, 10(2), 71–88.
- Saxena, R., Bhat, V., & Jhingan, A. (2017). Leapfrogging to student at the core. In *Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry* (Issue November).
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi pemodelan Rasch pada asesmen pendidikan*. Trim Komunikata.