Sulawesi Tenggara Educational Journal
Website: http://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj
Email: seduj.journal@gmail.com

Validitas dan Reliabilitas Instrumen Literasi Digital Mahasiswa dengan *Confirmatory Factor Analysis*

INFO PENULIS

Mayu Syahwela
Universitas Negeri Jakarta
mayu.syahwela@student.unj.ac.id

Yofran Ndoluanak
Universitas Negeri Jakarta
yofran.ndoluanak@student.unj.ac.id

Iva Sarifah
Universitas Negeri Jakarta
iva.sarifah@unj.ac.id

Gaguk Margono
Universitas Negeri Jakarta
gaguk.margono@unj.ac.id

INFO ARTIKEL

ISSN: 2807-7474
Vol. 4, No. 3, Desember 2024
http://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj

© 2024 Unsultra All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Syahwela, M., Ndoluanak, Y., Sarifah, I & Margono, G. (2021). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Literasi Digital Mahasiswa dengan *Confirmatory Factor Analysis*. *Sulawesi Tenggara Educational Journal, 4* (3), 173-180.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen literasi digital mahasiswa yang valid dan reliabel dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Instrumen yang digunakan untuk mengukur literasi digital mahasiswa adalah angket dengan skala *likert* terdiri atas 5 option, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun dimensi literasi digital yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari 1) *functional skills and beyond, 2) creativity, 3) collaboration, 4) communication, 5) the ability to find and select information, 6) critical thinking and evaluation, 7) cultural and social understanding, 8) e-safety.* Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan angket melalui *google form*. Subjek uji coba instrumen yang digunakan berjumlah 213 yang terdiri dari mahasiswa UIN Suska Riau dan Univeritas Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2024/2025. Analisis validitas isi menggunakan CVI, sedangkan validitas konstruk dan reliabilitas dengan menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dengan bantuan aplikasi Lisrel. Berdasarkan kriteria CVI > 0,6 dan faktor loading > 0,5 maka ke 24 butir dinyatakan valid. Sedangkan instrumen reliabel karena sudah memenuhi nilai CR berkisar dari 0,89 – 0,94, dan nilai AVE berkisar 0,78-0,83 dimana kriteria nilai CR ≥ 0,7 dan AVE ≥ 0,5.

Kata Kunci: Confirmatory Factor Analysis, Literasi Digital, Validitas, Reliabilitas

Abstract

This study aims to develop a valid and reliable student digital literacy instrument using a quantitative approach. The instrument used to measure students' digital literacy is a questionnaire with a Likert scale consisting of 5 options, namely Strongly Agree (SS), Agree (S), Disagree (KS), Disagree (TS), and Strongly Disagree (STS). The dimensions of digital literacy measured in this study consist of: 1) functional skills and beyond, 2) creativity, 3) collaboration, 4) communication, 5) the ability to find and select information, 6) critical thinking and evaluation, 7) cultural and social understanding, 8) e-safety. Data collection was carried out by distributing questionnaires via google form. The test subjects of the instrument used were 213 students from UIN Suska Riau and Riau University. This research was conducted in the even semester of 2024/2025. Content validity analysis using CVI, while construct validity and reliability using Confirmatory Factor Analysis (CFA) with the help of the Lisrel application. Based on CVI> 0.6 and loa ding factor> 0.5, the 24 items were declared valid. While the instrument is reliable because it has fulfilled the CR value ranging from 0.89 - 0.94, and the AVE value ranges from 0.78-0.83 where the criteria for the CR value ≥ 0.7 and AVE ≥ 0.5.

Key Words: Confirmatory Factor Analysis, Digital Literacy, Validity, Reliability

A. Pendahuluan

Tantangan abad 21 sangat beragam dan kompleks, mencakup berbagai aspek kehidupan manusia, baik di tingkat individu, masyarakat, maupun global. Kemajuan teknologi, terutama dalam bidang kecerdasan buatan (AI), robotik, dan teknologi informasi, membawa perubahan besar dalam cara kita bekerja, berkomunikasi, dan belajar. Meskipun memberikan banyak kemudahan, perkembangan teknologi ini juga menimbulkan tantangan seperti otomatisasi pekerjaan, ancaman terhadap privasi, serta kesenjangan digital antara yang mampu mengakses teknologi dan yang tidak. Seiring dengan perubahan dunia kerja yang dipengaruhi oleh teknologi, kebutuhan akan keterampilan baru yang relevan dengan industri 4.0 meningkat pesat. Sistem pendidikan harus mampu beradaptasi dengan cepat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang siap menghadapi tantangan global. Salah satu kemampuan yang penting untuk dikuasai saat ini yaitu literasi digital.

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian penting dari kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan (Siringoringo & Alfaridzi, 2024). Mahasiswa, sebagai generasi yang tumbuh dan berkembang di tengah kemajuan teknologi, diharapkan memiliki kemampuan literasi digital yang memadai untuk mendukung pembelajaran (Syafadilla et al., 2024), dan pengembangan diri mereka. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan mencari, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi secara efektif, etis, dan aman (Eshet-Alkalai, 2004). Literasi digital juga mengacu pada bagaimana seseorang mengelola, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, yang mengarah pada pembentukan pengetahuan baru (Su, 2023).

Kebutuhan literasi digital menjadi semakin penting karena perubahan pola pembelajaran yang mengadopsi teknologi, seperti pembelajaran daring, *hybrid learning*, dan penggunaan sumber belajar berbasis digital (Rizqi, 2023). Platform digital, seperti *e-learning*, media sosial, dan forum online, memberikan akses yang luas terhadap berbagai sumber informasi dan materi pembelajaran, memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara fleksibel dan mandiri. Selain itu, perkembangan media sosial dan internet juga memunculkan tantangan baru, seperti penyebaran informasi palsu (hoaks), keamanan data pribadi, dan etika digital (Lubis & Nasution, 2023). Dalam konteks ini, mahasiswa perlu memiliki keterampilan untuk menyaring informasi, memahami dampak penggunaan teknologi, dan menggunakannya secara bertanggung jawab (Pratama et al., 2022). Sebagai mahasiswa haruslah memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menggunakan teknologi dan mengembangkan kesadaran sosial, termasuk pemahaman tentang bagaimana dan kapan teknologi digital dapat digunakan secara efektif dan aman (Hague & Payton, 2010).

Seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi dalam dunia profesional, keterampilan digital menjadi lebih penting. Literasi digital sangat penting untuk kemampuan kerja (Gallardo-Echenique et al., 2015 ; Anthonysamy et al., 2021) . Dengan mengukur literasi digital, kita dapat memastikan bahwa mahasiswa dan tenaga kerja muda siap menghadapi

tantangan dunia kerja yang semakin tergantung pada teknologi. Hal ini menunjukkan perlunya alat ukur atau instrumen yang valid dan reliabel untuk mengidentifikasi tingkat literasi digital mahasiswa. Instrumen ini penting untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai kemampuan mahasiswa serta sebagai dasar pengembangan program atau intervensi yang sesuai. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan instrumen literasi digital yang disesuaikan dengan konteks mahasiswa Indonesia. Instrumen ini harus mencakup berbagai dimensi literasi digital, seperti akses teknologi, evaluasi informasi, produksi konten digital, keamanan digital, dan etika penggunaan teknologi.

Pengembangan instrumen literasi digital ini juga akan memberikan kontribusi signifikan bagi institusi pendidikan tinggi untuk memahami kekuatan dan kelemahan mahasiswa dalam menghadapi tantangan era digital. Selain itu, hasil pengukuran ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang kurikulum, pelatihan, atau program peningkatan literasi digital yang lebih efektif. Berdasarkan urgensi dan pentingnya literasi digital di kalangan mahasiswa, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen literasi digital yang valid, reliabel, dan sesuai dengan konteks mahasiswa Indonesia. Dengan demikian, instrumen ini diharapkan dapat menjadi alat ukur yang andal untuk mengidentifikasi tingkat literasi digital mahasiswa serta mendukung upaya pengembangan pendidikan berbasis teknologi yang berkualitas.

B. Metodologi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen literasi digital mahasiswa sehingga pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Hal ini karena instrumen yang dikembangkan akan diuji coba ke lapangan. Kemudian hasil uji coba tersebut akan dianalisis secara kuantitatif untuk menghitung validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Instrumen yang digunakan untuk mengukur literasi digital mahasiswa adalah angket dengan skala likert terdiri atas 5 option, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun dimensi literasi digital yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari; 1) *functional skills and beyond, 2) creativity, 3) collaboration, 4) communication, 5)the ability to find and select information, 6) critical thinking and evaluation, 7) cultural and social understanding, 8) e-safety.*

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Literasi Digital

Dimensi	Indikator	Butir
Functional Skills And Beyond	Kemampuan ICT Skills	1,2,3
Creativity	Kreasi produk atau keluaran dalam berbagai format dan model dengan memanfaatkan teknologi digital.	4,5,6
Collaboration	Kemampuan berpartisipasi dalam ruang digital Mampu menjelaskan dan menegosiasikan gagasan-gagasan dengan orang lain di grup	7,8,9,10
Communication	Mampu berkomunikasi melalui media teknologi digital Kemampuan memahami dan mengerti audiens (sehingga ketika membuat konten mereka memperkirakan kebutuhan audiens dan dampaknya)	11,12,13,14
The Ability To Find And Select Information	Kemampuan mencari dan menyeleksi informasi	15,16,17
Critical Thinking And Evaluation	Mampu berkontribusi, menganalisis dan menajamkan berpikir kritis saat berhadapan dengan informasi	18,19,20
Cultural And Social Understanding	Sejalan dengan konteks pemahaman sosial dan budaya	21,22
E-Safety	Menjamin keamanan saat pengguna bereksplorasi, berkreasi, berkolaborasi dengan teknologi digital	23,24

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan angket melalui *google form*. Subjek uji coba instrumen yang digunakan berjumlah 213 yang terdiri dari mahasiswa UIN Suska Riau dan Univeritas Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2024/2025. Analisis

validitas isi menggunakan CVI, sedangkan validitas konstruk dan reliabilitas dengan menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) baik *first order* maupun *second order*. Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lisrel.

C. Hasil and Pembahasan

a. Validitas isi

Validasi isi merupakan langkah dalam pengembangan instrumen untuk memastikan bahwa setiap butir yang disusun benar-benar mencerminkan konsep yang diukur. Validasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas instrumen sehingga dapat mengukur variabel yang dimaksud dengan lebih akurat dan dapat diandalkan. Pendapat ahli juga membantu mengidentifikasi kelemahan atau ambiguitas dalam butir instrumen, yang kemudian dapat diperbaiki sebelum digunakan dalam penelitian (Rubio et al., 2003).

Jumlah ahli yang digunakan untuk menilai instrumen pengembangan ini adalah 3 ahli yang terdiri dari masing-masing 1 ahli pendidikan, 1 ahli pengukuran, dan 1 ahli teknologi pendidikan. Hal ini merujuk pendapat Lynn (1986) yang menyatakan bahwa jumlah ahli yang digunakan dalam validasi ahli minimal 3 ahli dan tidak lebih dari 10 ahli. Teknik analisis data penilaian pakar yang digunakan adalah *Conten Validity Index*/ CVI. Kriteria produk pengembangan dapat dikatakan valid secara isi apabila proporsi CVI > 0,60 (Rempusheski dan O'Hara, 2005). Kesepakatan penilaian dari para rater diperolehmelalui perhitungan *Content Validity Index* (CVI) yang didasarkan pada formula Aiken's V agar dapat diketahui sejauh mana item dalam masing-masing skala mewakili konstrak yang diukur (Azwar, 2018). Indeks analisis yang diusulkan Aiken adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan
s = *r* – *lo*
r = Skor kategori rater/penilai
lo = skor terendah dalam kategori penyekoran
n = jumlah rater/penilai
c = banyaknya kategori yang dipilih rater/penilai

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Butir	Indeks Aiken's V	Keterangan
1	0,73	Valid
2	0,73	Valid
3	0,85	Valid
4	0,85	Valid
5	0,78	Valid
6	0,78	Valid
7	0,78	Valid
8	0,78	Valid
9	0,78	Valid
10	0,73	Valid
11	0,85	Valid
12	0,78	Valid
13	0,85	Valid
14	0,85	Valid
15	0,85	Valid
16	0,85	Valid
17	0,73	Valid
18	0,73	Valid
19	0,85	Valid
20	0,85	Valid

21	0,73	Valid
22	0,73	Valid
23	0,85	Valid
24	0,73	Valid

b. Validitas Konstruk

a) Pengujian first order CFA. Pengujian *first order* CFA dilakukan dengan membuat model pengukuran untuk menggambarkan sebaik apa indikator pada butir dalam instrumen dapat digunakan untuk mengukur secara langsung dimensinya.

Tabel 3. Hasil Analisis Ukuran Kecocokan Model *First Order* CFA

Goodness of Fit	**Kriteria Fit**	**Hasil**	**Kesimpulan**
A. Absolute Fit Measures			
Chi Square	p > 0,05	0,06	Fit
GFI	> 0,90	0,84	Tidak Fit
RMSEA	< 0,08	0,075	Fit
SRMR	< 0,05	0,04	Fit
ECVI	< ECVI saturated	3,56 > 2,87	Tidak Fit
	Independence model	3,56< 220,32	
B. Incremental Fit Measures			
AGFI	> 0,90	0,75	Tidak Fit
NFI	> 0,90	0,94	Fit
CFI	> 0,90	0,98	Fit
IFI	> 0,90	0,99	Fit
RFI	> 0,90	0,98	Fit
C. Parsimonius Fit Measures			
AIC	< AIC saturated,	1173,53 > 930,00	Tidak Fit
	Independen model	1173,53 < 70163,78	
CAIC	< AIC saturated	1332,42 < 2608,11	Fit
	Independence model	1332,42< 70254,25	
PGFI	> 0,6	0,72	Fit

Hasil pengujian kecocokan model pengukuran tersebut menunjukkan bahwa 9 dari 13 ukuran *Goodness of Fit* dinyatakan fit. Dengan demikian, hasil pengujian ini menunjukkan bahwa kecocokan model secara keseluruhan baik. Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan melihat nilai muatan faktor padabutir yang dihasilkan pada tahap CFA. Nilai muatan faktor yang dijadikan ambang batas sebuah butir dikatakan valid adalah > 0,5 (Ariyanto et al., 2023). Berikut ini disajikan nilai muatan faktor pada tahap CFA *first order.*

Tabel 4. Uji Validitas *First Order* CFA

Dimensi	**Butir**	**Muatan Faktor**	**Keputusan**
Functional Skills And Beyond	X1	0,90	Valid
	X2	0,95	Valid
	X3	0,93	Valid
Creativity	X4	0,93	Valid
	X5	0,94	Valid
	X6	0,95	Valid
Collaboration	X7	0,89	Valid
	X8	0,90	Valid
	X9	0,96	Valid
	X10	0,92	Valid
Communication	X11	0,86	Valid

Dimensi	Butir	Muatan Faktor	Keputusan
	X12	0,87	Valid
	X13	0,88	Valid
	X14	0,86	Valid
The Ability To Find And Select Information	X15	0,96	Valid
	X16	0,92	Valid
	X17	0,89	Valid
Critical Thinking And Evaluation	X18	0,89	Valid
	X19	0,90	Valid
	X20	0,91	Valid
Cultural And Social Understanding	X21	0,85	Valid
	X22	0,86	Valid
E-Safety	X23	0,94	Valid
	X24	0,92	Valid

Dari hasil analisis *first order* CFA didapatkan nilai muatan faktor seluruhnya> 0,5 yang berarti bahwa hubungan antara indikator dengan dimensinya adalah signifikan.

b) Pengujian second order CFA. Pengujian *second order* CFA dilakukan untuk mengukur validitas dareliabilitas variabel laten emosi guru matematika secara tidak langsung oleh 8 dimensi, yaitu *functional skills and beyond, creativity, collaboration, communication, the ability to find and select information, critical thinking and evaluation, cultural and social understanding, e-safety.*

Tabel 5. Hasil Analisis Ukuran Kecocokan Model *Second Order* CFA

Goodness of Fit	**Kriteria Fit**	**Hasil**	**Kesimpulan**
A. Absolute Fit Measures			
Chi Square	p > 0,05	0,06	Fit
GFI	> 0,90	0,84	Tidak Fit
RMSEA	< 0,08	0,075	Fit
SRMR	< 0,05	0,04	Fit
ECVI	< ECVI saturated	4,49 > 2,87	Tidak Fit
	Independence model	4,49< 220,32	
B. Incremental Fit Measures			
AGFI	> 0,90	0,75	Tidak Fit
NFI	> 0,90	0,94	Fit
CFI	> 0,90	0,98	Fit
IFI	> 0,90	0,99	Fit
RFI	> 0,90	0,98	Fit
C. Parsimonius Fit Measures			
AIC	< AIC saturated,	1245,39 > 930,00	Tidak Fit
	Independen model	1245,39 < 70163,78	
CAIC	< AIC saturated	1491,65 < 2608,11	Fit
	Independence model	1491,65 < 70254,25	
PGFI	> 0,6	0,72	Fit

Hasil pengujian kecocokan model pengukuran tersebut menunjukkan bahwa 9 dari 13 ukuran *Goodness of Fit* dinyatakan fit Dengan demikian, hasil pengujian ini menunjukkan bahwa kecocokan model secara keseluruhan baik. Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan melihat nilai muatan faktor pada butir yang dihasilkan pada tahap CFA. Nilai muatan faktor yang dijadikan ambang batas sebuah butir dikatakan valid adalah > 0,5. Berikut ini disajikan nilai muatan faktor pada tahap CFA *second order.*

Tabel 6. Uji Validitas *Second Order* CFA

Dimensi	Butir	Muatan Faktor	Keputusan	CR	AVE
Functional Skills And Beyond	X1	0,90	Valid	0,94	0,83
	X2	0,95	Valid		
	X3	0,93	Valid		
Creativity	X4	0,93	Valid	0, 94	0,82
	X5	0,94	Valid		
	X6	0,95	Valid		
Collaboration	X7	0,89	Valid	0,97	0,82
	X8	0,90	Valid		
	X9	0,96	Valid		
	X10	0,92	Valid		
Communication	X11	0,86	Valid	0,96	0,81
	X12	0,87	Valid		
	X13	0,88	Valid		
	X14	0,86	Valid		
The Ability To Find And Select Information	X15	0,96	Valid	0,94	0,78
	X16	0,92	Valid		
	X17	0,89	Valid		
Critical Thinking And Evaluation	X18	0,89	Valid	0,92	0,80
	X19	0,90	Valid		
	X20	0,91	Valid		
Cultural And Social Understanding	X21	0,85	Valid	0,89	0,80
	X22	0,86	Valid		
E-Safety	X23	0,94	Valid	0,94	0,79
	X24	0,92	Valid		

c. Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana suatu instrumen penelitian menghasilkan hasil yang konsisten dan stabil ketika digunakan untuk mengukur suatu fenomena yang sama dalam kondisi yang serupa. Dalam konteks penelitian, reliabilitas menunjukkan kepercayaan atau tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur variabel yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan Sugiyono (2015) bahwa reliabilitas adalah tingkat konsistensi hasil pengukuran dari instrumen, sehingga instrumen tersebut dapat dipercaya untuk mengukur variabel yang sama. Pengujian reliabilitas dengan CFA didasarkan pada analisis statistik untuk memastikan bahwa indikator-indikator dapat secara konsisten mengukur variabel laten tertentu. Ukuran seperti CR dan AVE digunakan untuk menilai konsistensi internal dan stabilitas instrumen, menjadikannya langkah penting dalam validasi model pengukuran. Nilai CR ≥ 0,7 menunjukkan reliabilitas yang baik dan Nilai AVE ≥ 0,5 dianggap memadai untuk reliabilitas (Sulistiawan et al., 2020). Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan melihat kriteria CR dan AVE yang dihasilkan dari analisis CFA *second order*. Berdasarkan tabel 6, nilai CR berkisar dari 0,89 – 0,94, dan nilai AVE berkisar 0,78-0,83. Dengan demikian, instrumen literasi digital telah memenuhi kriteria reliabel.

D. Kesimpulan

Instrumen yang digunakan untuk mengukur literasi digital mahasiswa adalah angket dengan skala likert terdiri atas 5 option, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun dimensi literasi digital yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari: 1)*functional skills and beyond, 2) creativity, 3) collaboration, 4) communication, 5) the ability to find and select information, 6) critical thinking and evaluation, 7) cultural and social understanding, 8) e-safety.* Berdasarkan CVI dan faktor loading, ke 24 butir dinyatakan valid. Sedangkan instrumen reliabel karena sudah

memenuhi nilai CR berkisar dari 0,89 – 0,94, dan nilai AVE berkisar 0,78-0,83 dimana kriteria nilai CR ≥ 0,7 dan AVE ≥ 0,5.

E. Referensi

Azwar, S. (2018). Penyusunan Skala Psikologi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Anthonysamy, L., Ah Choo, K., & Soon Hin, H. (2021). Investigating Self-Regulated Learning Strategies for Digital Learning Relevancy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, *18*(1), 29–64.

Ariyanto, T., Herwin, H., & Sujati, H. (2023). Uji validitas dan reliabilitas konstruk instrumen tes kemampuan operasi hitung bilangan bulat menggunakan CFA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *12*(3), Article 3. https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7482

Eshet-Alkalai, Y. (2004). *Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era Permian & Triassic paltnostratigraphy View project epistemic perspectives in comprehension of multiple author viewpoints View project*.

Gallardo-Echenique, E. E., Marqués-Molías, L., Bullen, M., & Strijbos, J.-W. (2015). Let's Talk about Digital Learners in the Digital Era. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *16*(3), 156–187. https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2196

Hague, C. (2010). Digital Literacy Across the Curriculum.

Lubis, N. S., & Nasution, M. I. P. (2023). Perkembangan teknologi informasi dan dampaknya pada masyarakat. *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *1*(12), Article 12. https://doi.org/10.3785/kohesi.v1i12.1311

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing research*, *35*(6), 382-386.

Pratama, A. Y., Gusrianti, N., & Haq, K. A. (2022). Peran Mahasiswa Dalam Meningkatkan Literasi Digital: Indonesia. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar*, *1*(2), Article 2. https://doi.org/10.22437/jtpd.v1i2.22876

Rempusheski, V. F., & O'Hara, C. T. (2005). Psychometric properties of the grandparent perceptions of family scale (GPFS). *Nursing Research*, *54*(5), 363-371.

Rizqi, M. (2023). Perubahan Sosial Budaya Dalam Modernisasi Dan Teknologi Dipandang Dari Proses Belajar. *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, *25*(2), Article 2. https://doi.org/10.26623/jdsb.v25i4.7304

Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. Social Work Research, 27(2), 94–104. https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94

Siringoringo, R. G., & Alfaridzi, M. Y. (2024). Pengaruh Integrasi Teknologi Pembelajaran terhadap Efektivitas dan Transformasi Paradigma Pendidikan Era Digital. *Jurnal Yudistira : Publikasi Riset Ilmu Pendidikan Dan Bahasa*, *2*(3), 66–76. https://doi.org/10.61132/yudistira.v2i3.854

Su, Y. (2023). Delving into EFL teachers' digital literacy and professional identity in the pandemic era: Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework. *Heliyon*, *9*(6), e16361. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16361

Sugiyono. (2015). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&B. Alfabeta

Sulistiawan, A., Diahsari, E. Y., & Situmorang, N. Z. (2020). Validity and Reliability of Organizational Commitment using Confirmatory Factor Analysis (CFA) / Validitas dan Reliabilitas Komitmen Organisasi Menggunakan Confirmatory Analisis Faktor (CFA). *Psikoislamika : Jurnal Psikologi dan Psikologi Islam*, *17*(2), Article 2. https://doi.org/10.18860/psikoislamika.v17i2.10526

Syafadilla, E., Aminah, A., Latifah, R., Virgiawan, F. D., & Zulkarnain, A. I. (2024). Digitalisasi Literasi: Problematika dan Strategi Peningkatan Kemampuan Literasi Digital di Kalangan Mahasiswa. *Interdisciplinary Explorations in Research Journal*, *2*(2), Article 2.