



## PEDAGOGI, ANDRAGOGI DAN HEUTAGOGI SEBAGAI KONTINUM DI PERGURUAN TINGGI: DESKRIPSI DAN MODEL PENGUKURAN

Amiruddin<sup>1</sup>, Nurlaela<sup>2</sup>, Muhammad Hasim<sup>3</sup>, Wirawan Setialaksana<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Makassar

[amiruddin@unm.ac.id](mailto:amiruddin@unm.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan menerapkan pendekatan pedagogi, andragogi dan heutagogy bersama-sama dalam proses perkuliahan/pembelajaran. Pendekatan ini memiliki kebaruan karena belum ada bukti empirik mengenai penggunaan ketiganya secara bersama di dalam kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka menyelidiki pelaksanaan ketiganya di dalam kelas menggunakan pendekatan secara kuantitatif deskriptif dengan terlebih dahulu mengecek model pengukuran dari ketiganya. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 316 mahasiswa mengisi kuesioner elektronik secara acak. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan model pengukuran untuk menginvestigasi validitas dan reliabilitas dari model. Konstruk dan indikatornya. Hasil penelitian melalui model pengukuran menunjukkan bahwa ketiga konstruk merupakan konstruk yang valid dan reliabel. Indikator yang menyusun konstruk tersebut juga merupakan indikator yang valid dan reliabel. Statistik deskriptif menunjukkan bahwa proses perkuliahan di tengah pandemi didominasi oleh pendekatan andragogi. Pendekatan heutagogy sebagai pendekatan yang ideal digunakan di perguruan tinggi menunjukkan rata-rata respon paling rendah. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan menganalisis hubungan antara pendekatan sebagai sebuah kontinum.

**Kata kunci:** pedagogi, andragogi, heutagogy, kontinum, perguruan tinggi

## ***PEDAGOGY, ANDRAGOGY, AND HEUTAGOGY AS CONTINUUM IN HIGHER EDUCATION: DESCRIPTION AND STRUCTURAL MODEL***

### *Abstract*

*This study aims to apply the pedagogical, andragogical and heutagogy approaches together in the lecture/learning process. This approach has novelty because there is no empirical evidence regarding the use of the three together in the classroom. This research was conducted in order to investigate the implementation of the three in the classroom using a descriptive quantitative approach by first checking the measurement model of the three. The sample in this study was 316 students voluntarily filling out electronic questionnaires. The collected data will be analyzed using a measurement model to investigate the validity and reliability of the model. Its constructs and indicators. The results of the research using the measurement model show that the three constructs are valid and reliable constructs. The indicators that make up the construct are also valid and reliable indicators. Descriptive statistics show that the lecture process in the midst of a pandemic is dominated by the andragogical approach. The heutagogical approach as the ideal approach used in higher education shows the lowest average response. Further research can be conducted by analyzing the relationship between the approaches as a continuum.*

**Keywords:** *pedagogy, andragogy, heutagogy, continuum, higher education.*

## PENDAHULUAN

*Pandemic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* telah mendisrupsi segala lini kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Proses kegiatan pembelajaran dan perkuliahan dilakukan di rumah karena kebijakan penutupan sekolah dan perguruan tinggi [1]. Kebijakan ini diambil sebagai langkah meminimalisir kontak fisik untuk memutus mata rantai penyebaran virus tersebut. Kegiatan pembelajaran di rumah dilakukan secara daring dengan berbagai media seperti WhatsApp dan LMS baik melalui telepon pintar maupun laptop [2].

Pelaksanaan pembelajaran daring menuntut mahasiswa memiliki kemampuan untuk belajar mandiri [3]. Kemandirian belajar menjadi salah satu output pembelajaran/perkuliahan yang harus dimiliki mahasiswa. Kemandirian belajar diperlukan karena mahasiswa harus memiliki sikap yang mandiri dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang mereka terima selama kegiatan belajar mengajar. Kemandirian belajar saat daring berperan penting terhadap hasil belajar mahasiswa. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma Ref. [4] menunjukkan bahwa pembelajaran daring berdampak positif terhadap kemandirian belajar mahasiswa.

Kemandirian belajar dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan andragogi. Dengan menggunakan pendekatan andragogi, otonomi peserta didik dapat meningkat. Hal ini disebabkan andragogi memiliki potensi untuk dapat mawadahi peserta didik mencari sendiri apa yang ingin mereka pelajari melakukan pengembangan diri sesuai dengan potensi yang dimiliki [5].

Salah satu pendekatan yang juga dapat dianggap dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik adalah Heutagogi. Pendekatan heutagogi menempatkan guru maupun dosen hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran maupun perkuliahan [6]. Pendekatan heutagogi berupaya membuat proses perkuliahan menjadi proses yang berpusat pada peserta didik dan juga ditentukan oleh peserta didik. Dalam proses perkuliahan yang menggunakan pendekatan heutagogi, mahasiswa memiliki otonomi dalam menentukan apa yang akan mereka pelajari, kapan dan bagaimana mereka mempelajarinya [7]. Heutagogi menyediakan ruang bagi peserta didik untuk bebas dan mandiri dalam belajar.

Pendekatan andragogi dan heutagogy merupakan progress dari pendekatan pedagogi

tradisional [8], [9]. Saat kemandirian belajar mahasiswa meningkat, pendekatan pembelajaran yang cocok adalah andragogi dan heutagogi. Kedua pendekatan ini meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dan sekaligus mengurangi intervensi atau peran dosen sebagai pengajar di dalam kelas.

Pendekatan pedagogi, andragogi dan heutagogy bersama-sama merupakan sebuah kontinum [8]. Ketiganya juga dapat digunakan secara bergantian maupun bersama-sama dalam proses perkuliahan/pembelajaran. Praktik penggunaan multi pendekatan ini digunakan dalam berbagai pendidikan seperti pendidikan wirausaha [10], pendidikan untuk guru [11], [12] dan proses pembelajaran di sekolah [13]. Meskipun demikian, belum ada bukti penggunaan multi pendekatan di perguruan tinggi. Selain itu, data empiris mengenai penggunaan prinsip-prinsip multi pendekatan belum tersedia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan model persamaan struktural. Model struktural digunakan untuk melakukan analisis faktor konfirmatori terhadap konstruk.

### A. Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner banyak digunakan dalam penelitian pendidikan dan evaluasi [14]. Hal ini dikarenakan kuesioner dapat mengumpulkan data kuantitatif secara cepat [15] dan menghemat biaya yang dikeluarkan saat penelitian melalui *google form* [16].

Kuesioner dikembangkan dengan merujuk teori dan indikator yang bersesuaian dengan variabel yang akan diukur (tabel 1). Respon terhadap tiap pernyataan dalam kuesioner berbentuk Likert 5 skala yaitu 5: sangat setuju, 4: setuju, 3: ragu-ragu, 2: tidak setuju dan 1: sangat tidak setuju. Kuesioner yang telah dibuat kemudian disebarkan untuk diisi secara sukarela oleh mahasiswa. Sampel penelitian ini menarik sebanyak 316 mahasiswa yang mengisi instrument yang telah dibuat dalam versi elektroniknya. Jumlah responden ini telah memenuhi sampel minimal sebanyak 10 kali lipat dari jumlah aitem [17], [18]. Dengan jumlah aitem 19, minimal sampel untuk penelitian ini adalah 190 responden.

**Tabel 1.** Variabel Penelitian dan Indikatornya

Variabel	Indikator	Sumber
Pedagogi	1. Tergantung pada guru	[19],
	2. Metode terstruktur	[20]
	3. Dipengaruhi oleh faktor endogen	
Andragogi	1. Tidak banyak tergantung pada guru	[19]–[21]
	2. <i>Single loop</i>	
	3. Diarahkan oleh guru dengan desain linear	
	4. Belajar sendiri dan dalam kelompok	
Heutagogi	1. Pembelajaran independen	[9], [19]
	2. <i>Double-loop learning</i>	
	3. Pengembangan kapabilitas diri	
	4. Desain non linear	
	5. Ditentukan oleh pembelajar	

**B. Analisis Data**

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan model persamaan struktural dengan estimasi parameter PLS (PLS-SEM). SEM merupakan model statistik yang digunakan untuk menginvestigasi hubungan antara dua atau lebih variabel [22]. Selain itu, PLS-SEM juga dapat digunakan untuk melakukan analisis faktor konfirmatori [23].

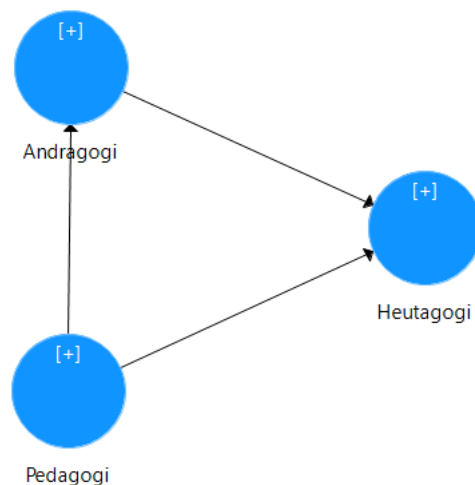
PLS-SEM digunakan karena lebih banyak digunakan dibanding CB-SEM [24] karena PLS-SEM memiliki beberapa keunggulan seperti dapat digunakan dalam sampel kecil dan data tidak berdistribusi normal [25].

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

PLS-SEM memiliki dua bagian yang harus dievaluasi yaitu model pengukuran dan model struktural [26]. Namun karena pada penelitian ini hanya dilakukan analisis faktor konfirmatori, maka hanya model pengukuran yang akan dievaluasi.

**A. Model Pengukuran**

Evaluasi terhadap model pengukuran melibatkan beberapa hal yang perlu dievaluasi yaitu: (1) *factor loadings*, (2) reliabilitas konstruk, (3) *average variance extracted (AVE)* dan (4) validitas diskriminan [23].



**Gambar 1.** Framework Pedagogy-Andragogy-Heutagogy (PAH) Kontinum

*Factor loadings* menunjukkan reliabilitas dari aitem konstruk. Nilai minimal dari *factor loadings* adalah 0.708 yang menyatakan bahwa aitem tersebut dapat menjelaskan 50% dari konstraknya [23], [24], [27]. Meskipun demikian, aitem dengan factor loadings lebih dari 0.4 masih dapat diikutkan dalam model [28], [29].

**Tabel 2.** Reliabilitas Aitem dan Konstruk

Konstru	item	Factor Loadings	Reliabilitas Komposit	AVE
Pedagogi	PED 1	Keluar	0.822	0.537
	PED 2	Keluar		
	PED 3	Keluar		
	PED 4	0.674		
	PED 5	0.804		
	PED 6	0.752		
	PED 7	0.693		
Andragogi	AND 1	Keluar	0.85	0.587
	AND 2	Keluar		
	AND 3	0.776		
	AND 4	0.765		
	AND 5	0.784		

	AND 6	0.738		
	HEU 1	0.729		
	HEU 2	0.767		
Heutagogi	HEU 3	0.737	0.861	0.553
	HEU 4	Keluar		
	HEU 5	0.719		
	HEU 6	0.767		

\*) item dengan keterangan "Keluar" memiliki factor loadings < 0.4

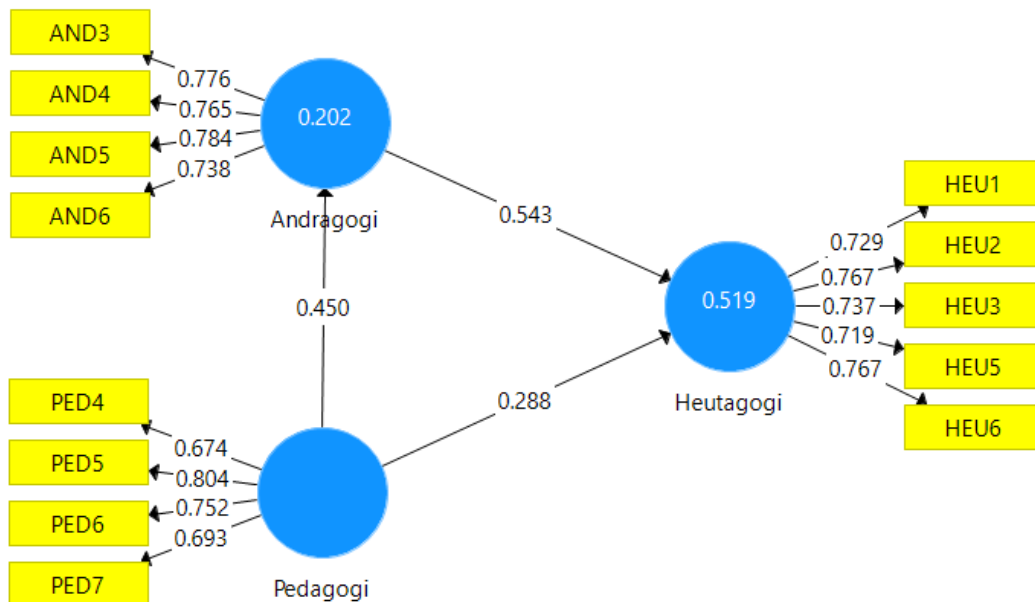
Dari 19 aitem yang digunakan pada 3 konstruk, ada 6 aitem yang menunjukkan reliabilitas yang kurang baik karena *factor loadings* nya kurang dari 0.4 (tabel 2). Aitem ini akan dikeluarkan dari model sehingga menyisakan 13 aitem. Setelah evaluasi terhadap reliabilitas aitem dengan *factor loadings*, selanjutnya akan dicek pula reliabilitas konstraknya.

Reliabilitas konstruk melihat aitem-aitem penyusunnya sebagai satu kesatuan. Ada 3 metrik

yang dapat digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas konstruk yaitu Cronbach Alpha, Rho A dan reliabilitas komposit [22], [30]. Meskipun demikian, metrik yang paling baik diantara ketiganya adalah reliabilitas komposit [31].

Seperti reliabilitas aitem, reliabilitas konstruk juga memiliki nilai minimal 0.708. Tabel 2 menunjukkan bahwa baik pedagogi, andragogi dan heutagogi memiliki nilai reliabilitas komposit yang lebih dari 0.708. Tiga konstruk yang digunakan memiliki reliabilitas yang baik.

Langkah selanjutnya setelah mengecek reliabilitas aitem dan konstruk adalah mengecek validitas konstruk baik validitas konvergen maupun validitas diskriminan. Validitas konvergen dapat diukur dengan nilai *average variance extracted* (AVE). Nilai AVE yang lebih dari 0.50 menunjukkan bahwa konstruk tersebut memiliki validitas konvergen yang baik [27]. Tiga konstruk dalam model menunjukkan nilai AVE yang lebih dari 0.50 (tabel 2). Dengan kata lain, ketiga konstruk menunjukkan validitas konvergen yang baik.



Gambar 2. Model pengukuran dari Pedagogi-Andragogi-Heutagogy (PAH) Kontinum di perguruan tinggi

Bagian terakhir dari evaluasi model pengukuran adalah pengecekan terhadap validitas diskriminan. Validitas diskriminan dapat diukur dengan berbagai metrik seperti *Fornell-Larcker*, *Cross Loadings* dan *Heterotrait Monotrait ratio* (HTMT). Meskipun demikian HTMT menunjukkan efektifitas yang lebih baik diantara yang lain [32].

Tabel 3. HTMT dari konstruk

	Pedagogi	Andragogi	Heutagogi
Pedagogi			
Andragogi	0.605		
Heutagogi	0.704	0.858	

HTMT menunjukkan rasio antara korelasi aitem dengan konstraknya dengan rerata korelasinya dengan konstruk lainnya [33]. Hal ini membuat rasio HTMT yang baik adalah yang relatif kecil. *Rule of*

*thumbs* yang sering digunakan sebagai ambang batas atas HTMT adalah 0.85 [32]. Semua konstruk menunjukkan nilai HTMT yang kurang dari 0.85 kecuali antara Heutagogi dan Andragogi yang bernilai 0.858. Meskipun demikian, nilai ini masih dapat diterima karena batas atas HTMT dapat dinaikkan menjadi 0.9 untuk dua konstruk yang mirip [24]. Secara teoritis, heutagogi dan andragogi merupakan konsep yang memiliki kemiripan.

### B. Statistik Deskriptif

Model pengukuran yang telah dievaluasi menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan merupakan instrument yang valid dan reliabel. Hal ini membuat data yang dihasilkan dari instrumen tersebut juga valid dan reliabel.

**Tabel 4.** Statistik Deskriptif dari Konstruk

Konstruk	Modus	Rerata	SD
Pedagogi	4.00	4.08	0.818
Andragogi	4.00	4.15	0.677
Heutagogi	4.00	3.98	0.675

Statistik deskriptif menunjukkan bahwa dalam praktiknya, andragogi lebih banyak digunakan dalam multi pendekatan. Hal ini ditunjukkan oleh rerata dari respon partisipan yang menunjukkan nilai tertinggi. Pedagogi menunjukkan rerata tertinggi kedua dan heutagogi dengan rerata terendah diantara ketiga pendekatan.

### C. Pembahasan

Pedagogi, Andragogi dan Heutagogi telah dianggap sebagai kontinum yang berarti bahwa heutagogi dan andragogi merupakan pengembangan dari pedagogi [8]. Andragogi mengembangkan pedagogi dengan meningkatkan otonomi mahasiswa dalam proses perkuliahan sekaligus mengurangi peran pengajar di dalam kelas [9], [34].

Model pengukuran yang dikembangkan menunjukkan bahwa aitem-aitem yang digunakan untuk merefleksikan praktik perkuliahan dengan pendekatan pedagogi, andragogi dan heutagogi merupakan aitem yang valid dan reliabel. Hal ini berarti bahwa hasil pengukuran yang dihasilkan oleh aitem-aitem ini juga valid dan reliabel.

Menggunakan statistik deskriptif, praktik andragogi menunjukkan rata-rata respon tertinggi. Dengan kata lain, di masa pandemic *COVID-19*, posisi pedagogi telah diambil alih oleh andragogi. Hal ini berarti bahwa proses perkuliahan di masa

pandemic lebih mengutamakan otonomi mahasiswa dalam belajar.

Di masa penutupan sekolah dan kampus, pengajar memberikan otonomi kepada mahasiswa untuk belajar di rumah [35]. Tingkat otonomi yang diberikan kepada peserta didik semakin tinggi saat level institusi pendidikannya juga meningkat [36]. Artinya, di perguruan tinggi, otonomi peserta didik menjadi yang paling tinggi.

Meskipun demikian, praktik heutagogi menunjukkan rata-rata paling rendah di antara ketiga pendekatan. Hal ini dapat disebabkan kemampuan beradaptasi mahasiswa dalam perubahan modalitas belajar dari belajar luring ke belajar daring [37]. Kemampuan beradaptasi terhadap teknologi menjadi salah satu kunci otonomi belajar peserta didik.

### KESIMPULAN

PAH kontinum merupakan teori yang menggambarkan hubungan antara praktik pedagogi, andragogi dan heutagogi dalam proses pembelajaran/perkuliahan. Penelitian ini menunjukkan bahwa model PAH yang dikembangkan merupakan model yang valid dan reliabel. Statistik deskriptif yang diperoleh dari model ini menunjukkan bahwa dalam praktik perkuliahan daring selama pandemic *COVID*, mahasiswa menunjukkan otonomi belajar yang relatif moderat yang berkaitan dengan praktik andragogi. Praktik heutagogi sebagai pendekatan ideal di perguruan tinggi belum menunjukkan hasil yang baik. Pendekatan heutagogi masih kurang dipraktikkan di perkuliahan. Sehingga pada penelitian selanjutnya memerlukan implementasi terhadap alat ukur yang telah di kembangkan terhadap mahasiswa di dalam metode perkuliahan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, "Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation Report-3," 2020. [Online]. Available: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200123-0Asitrep-3-2019-ncov.pdf>.
- [2] N. Herlina, "Manajemen pembelajaran daring di perguruan tinggi pada masa pandemi *COVID-19*," *J. Civ. Soc. Stud.*, vol. 4, no. 2, pp. 102–108, 2020.
- [3] P. W. Nugroho and M. A. Maulana, "Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran

- Jarak Jauh,” *Advice J. Bimbing. dan Konseling*, vol. 3, no. 1, pp. 10–16, 2021.
- [4] D. A. Kusuma, “Dampak penerapan pembelajaran daring terhadap kemandirian belajar (self-regulated learning) mahasiswa pada mata kuliah geometri selama pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19,” *Teorema Teor. dan Ris. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 169–175, 2020.
- [5] M. I. Sayuti, “Penerapan Konsep Andragogi Pada Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis,” *Wahana Didakt. J. Ilmu Kependidikan*, vol. 20, no. 2, pp. 310–320, 2022.
- [6] U. Hotimah and S. Raihan, “Pendekatan heutagogi dalam pembelajaran di era society 5.0,” *J. Ilmu Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 152–159, 2020.
- [7] N. Amanina, B. Zaidatun, T. Kew, and S. Na, *Innovative pedagogical principles and technological tools capabilities for immersive blended learning: a systematic literature review*, no. 0123456789. Springer US, 2022.
- [8] L. M. Blaschke, “The Pedagogy–Andragogy–Heutagogi Continuum and Technology-Supported Personal Learning Environments,” in *SpringerBriefs in Open and Distance Education*, Springer Singapore, 2019, pp. 75–84.
- [9] L. M. Blaschke and S. Hase, “Heutagogi: A holistic framework for creating twenty-first-century self-determined learners,” in *The future of ubiquitous learning*, Springer, 2016, pp. 25–40.
- [10] H. M. Neck and A. C. Corbett, “The Scholarship of Teaching and Learning Entrepreneurship,” *Entrep. Educ. Pedagog.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–41, Jan. 2018, doi: 10.1177/2515127417737286.
- [11] J. A. Kasozi, “The implications for educational practice of pedagogical versus andragogical orientations of teacher educators in Botswana.” 2009, [Online]. Available: <http://hdl.handle.net/10500/3426>.
- [12] M. M. Diacopoulous and B. M. Butler, “Pedagogical and Andragogical Considerations in Online Teacher Education,” *Online Teach. Learn. Teach. Educ.*, p. 43, 2021, [Online]. Available: <https://bit.ly/3prbvTa>.
- [13] T. A. Adebisi and O. Oyeleke, “Promoting effective teaching and learning in online environment: A blend of pedagogical and andragogical models,” *Bulg. J. Sci. Educ. Policy*, vol. 12, no. 1, pp. 153–172, 2018, [Online]. Available: <http://bjsep.org/getfile.php?id=263>.
- [14] R. B. Radhakrishna, “Tips For Developing And Testing Questionnaires/Instruments,” *J. Ext.*, vol. 45, no. 1, pp. 1–4, 2007, [Online]. Available: <https://pennstate.pure.elsevier.com/en/publications/tips-for-developing-and-testing-questionnairesinstruments>.
- [15] E. Codó, “Interviews and questionnaires,” *Blackwell Guid. to Res. methods Biling. Multiling.*, pp. 158–176, 2008.
- [16] B. Jack and A. M. Clarke, “The purpose and use of questionnaires in research,” *Prof. Nurse*, vol. 14, no. 3, pp. 176–179, 1998, [Online]. Available: <http://europemc.org/abstract/MED/10095687>.
- [17] J. H. Cheah, J. L. Roldán, E. Ciavolino, H. Ting, and T. Ramayah, “Sampling weight adjustments in partial least squares structural equation modeling: guidelines and illustrations,” *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, vol. 32, no. 13–14, pp. 1594–1613, 2021, doi: 10.1080/14783363.2020.1754125.
- [18] G. Shmueli *et al.*, “Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using PLSpredict,” *Eur. J. Mark.*, 2019.
- [19] J. A. Malek, “the Impact of Heutagogi Education Through Telecentre in Smart Village (Sv),” *J. Soc. Sci. Humanit.*, vol. 12, no. 2, pp. 1823–88, 2017.
- [20] J. Bowling and J. A. Henschke, “Pedagogy and Andragogy: Intersection for Learning,” in *The Handbook of Adult and Continuing Education*, Virginia: Sterling Publishion LLC, 2021.
- [21] K. Wozniak, “Personalized Learning for Adults: An Emerging Andragogy,” in *Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum*, S. Yu, M. Ally, and A. Tsinakos, Eds. Singapore: Springer Singapore, 2020, pp. 185–198.
- [22] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, and S. Ray, *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Cham: Springer International Publishing, 2021.
- [23] J. F. Hair, M. C. Howard, and C. Nitzl, “Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis,” *J. Bus. Res.*, vol. 109, no. August 2019, pp. 101–110, 2020, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.11.069.
- [24] J. F. Hair, J. J. Risher, M. Sarstedt, and C. M. Ringle, “When to use and how to report the results of PLS-SEM,” *Eur. Bus. Rev.*,

- vol. 31, no. 1, pp. 2–24, 2019, doi: 10.1108/EBR-11-2018-0203.
- [25] Goodhue, Lewis, and Thompson, “Does PLS Have Advantages for Small Sample Size or Non-Normal Data?,” *MIS Q.*, vol. 36, no. 3, p. 981, 2012, doi: 10.2307/41703490.
- [26] P. O. do Valle and G. Assaker, “Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Tourism Research: A Review of Past Research and Recommendations for Future Applications,” *J. Travel Res.*, vol. 55, no. 6, pp. 695–708, 2016, doi: 10.1177/0047287515569779.
- [27] J. F. Hair Jr et al., *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, vol. 46, no. 1–2. Cham: Springer, 2021.
- [28] M. H. Hanafiah, “Formative Vs. Reflective Measurement Model: Guidelines for Structural Equation Modeling Research,” *Int. J. Anal. Appl.*, vol. 18, no. 5, pp. 876–889, 2020, doi: 10.28924/2291-8639-18-2020-876.
- [29] J. Hulland, “Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies,” *Strateg. Manag. J.*, vol. 20, no. 2, pp. 195–204, Feb. 1999, doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7.
- [30] J. F. Hair Jr., L. M. Matthews, R. L. Matthews, and M. Sarstedt, “PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use,” *Int. J. Multivar. Data Anal.*, vol. 1, no. 2, p. 107, 2017, doi: 10.1504/ijmda.2017.10008574.
- [31] H. M. Lin, M. H. Lee, J. C. Liang, H. Y. Chang, P. Huang, and C. C. Tsai, “A review of using partial least square structural equation modeling in e-learning research,” *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 51, no. 4, pp. 1354–1372, 2020, doi: 10.1111/bjet.12890.
- [32] J. Henseler, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, “A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling,” *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 43, no. 1, pp. 115–135, Jan. 2015, doi: 10.1007/s11747-014-0403-8.
- [33] G. Franke and M. Sarstedt, “Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: a comparison of four procedures,” *Internet Res.*, vol. 29, no. 3, pp. 430–447, Jun. 2019, doi: 10.1108/IntR-12-2017-0515.
- [34] H. Hiryanto, “Pedagogi, Andragogi Dan Heutagogi Serta Implikasinya Dalam Pemberdayaan Masyarakat,” *Din. Pendidik.*, vol. 22, no. 1, pp. 65–71, 2017.
- [35] Z. Xie and J. Yang, “Autonomous Learning of Elementary Students at Home During the COVID-19 Epidemic: A Case Study of the Second Elementary School in Daxie, Ningbo, Zhejiang Province, China,” *Best Evid. Chinese Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 535–541, 2020, doi: 10.15354/bece.20.rp009.
- [36] L. M. Ribeiro, R. S. Cunha, M. C. Andrade E Silva, M. Carvalho, and M. L. Vital, “Parental involvement during pandemic times: Challenges and opportunities,” *Educ. Sci.*, vol. 11, no. 6, 2021, doi: 10.3390/educsci11060302.
- [37] M. D. Díaz-Noguera, C. Hervás-Gómez, A. M. De la Calle-Cabrera, and E. López-Meneses, “Autonomy, Motivation, and Digital Pedagogy Are Key Factors in the Perceptions of Spanish Higher-Education Students toward Online Learning during the COVID-19 Pandemic,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 2, 2022, doi: 10.3390/ijerph19020654.