PROFILING LINGKUNGAN BELAJAR MATEMATIKA OPTIMAL PADA SISWA DI INDONESIA: STUDI DENGAN PENERAPAN *LATENT PROFILE ANALYSIS* (LPA)

Wardani Rahayu[1], Iva Sarifah[2], Meiliasari[3], Agus Agung Permana[4], Dwi Rismi Ocy[5], Alsavira Safitri[6], Muhammad Dwirifqi Kharisma Putra[7]

[1-6]Universitas Negeri Jakarta, [7]Universitas Gajah Mada

(1) LATAR BELAKANG

- Di Indonesia, studi yang meneliti lingkungan belajar umum dan lingkungan belajar matematika secara bersamaan masih terbatas. Padahal, instrumen untuk mengukur kedua konsep ini sudah tersedia dalam versi Bahasa Indonesia, yaitu
  - ***What is Happening in this Class?* (WIHIC)**; dan
  - ***Student Perception of Opportunity Competence Development* (SPOCD)**.
- Penggabungan kedua instrumen ini memungkinkan identifikasi kelompok unik atau profil berdasarkan skor pengukuran.
- Studi ini memiliki *novelty* dalam hal teoritis tentang **Lingkungan Belajar Matematika (LBM)**, serta kebaruan metodologis karena merupakan penerapan metode psikometrika tingkat lanjut, yaitu ***Latent Profile Analysis* (LPA)**, untuk melakukan profiling.

(2) TUJUAN

- Menghasilkan **profil lingkungan belajar matematika** yang optimal pada siswa di Indonesia dengan penggabungan konsep lingkungan belajar umum dengan WIHIC serta LBM dengan SPOCD.

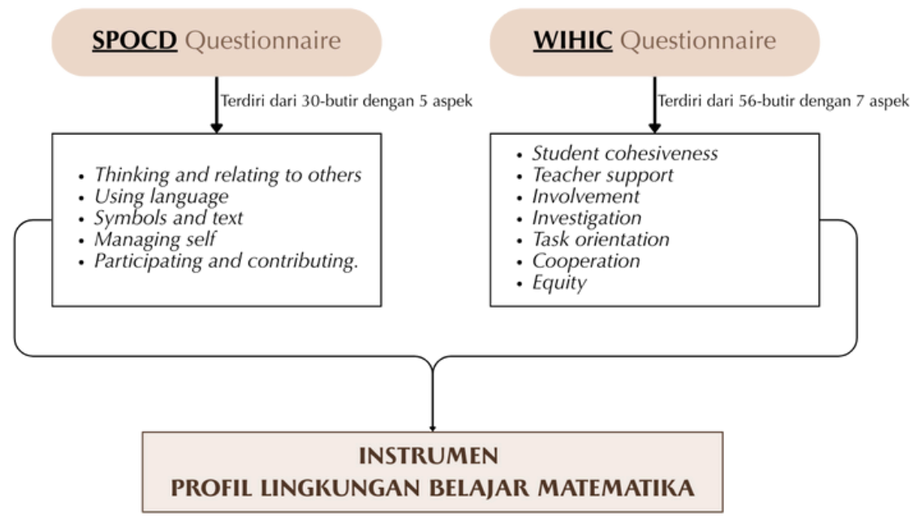
(3) METODE

PARTISIPAN

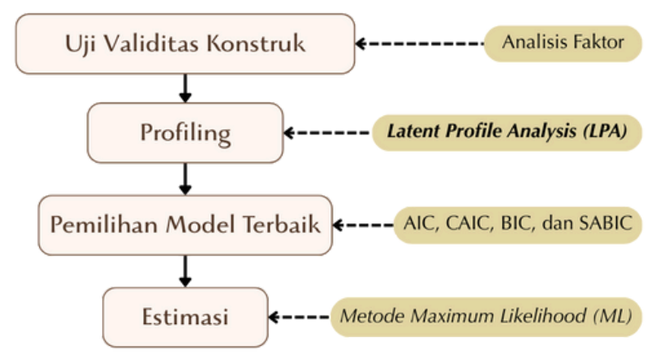
Table 1
Demographic characteristics of the sample (N = 1026)

Variable	Number	Percent
Age: M = 17.24, SD = 0.995		
Gender:		
Male	335	46.4
Female	691	53.6
School type:		
Public high school	291	53.1
Private high school	112	6.4
Public vocational high school	227	19.7
Private vocational high school	159	11.3
Public Islamic high school	104	5.0
Private Islamic high school	133	4.5
Grade:		
10th	371	46.9
11th	411	36.4
12th	244	16.6

INSTRUMEN



ANALISIS DATA



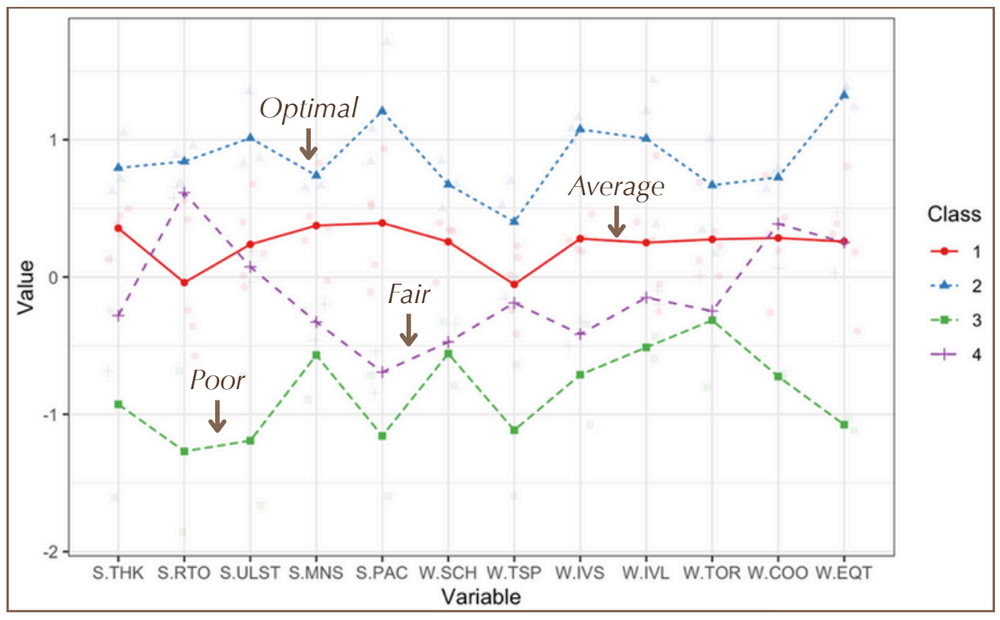
(4) HASIL

GOODNESS-OF-FIT

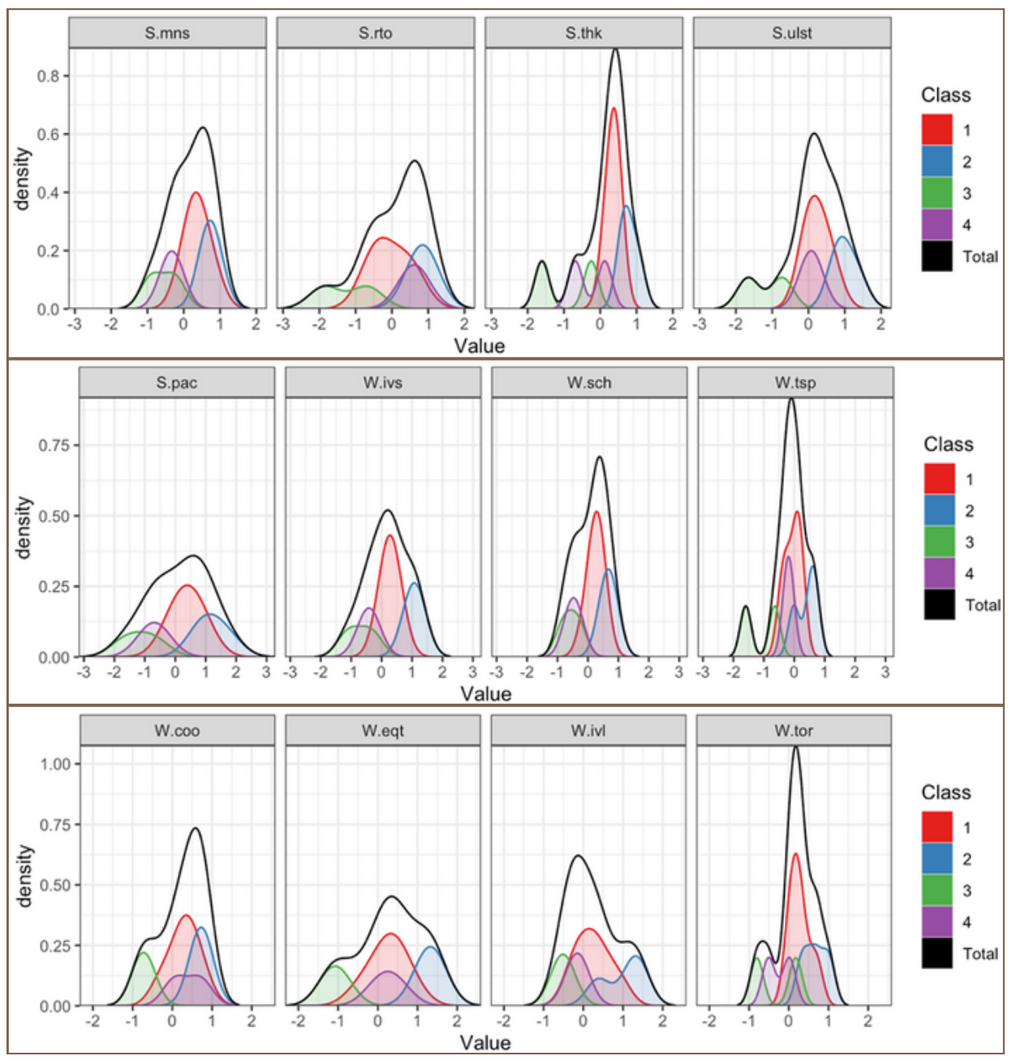
Table 2. Goodness-of-fit Indices for the LPA

Model	AIC	CAIC	BIC	SABIC	BLRT p-value
1-class	328.01	364.00	339.65	267.00	-
2-class	256.32	311.00	274.26	162.00	0.01
3-class	246.40	321.00	270.65	119.00	0.02
4-class	**193.77**	**287.00**	**224.32**	**33.80**	0.01

PROBABILITY PLOT: SOLUSI 4-CLASS



DENSITY PLOT: SOLUSI 4-CLASS



CLASS INTERPRETATION

Instruments	Aspects	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
SPOCD	Thinking	M	H	L	M
	Relating to others	M	H	L	H
	Using language, symbols and text	M	H	L	M
	Managing self	M	H	L	M
	Participating and contributing	M	H	L	L
WIHIC	Student Cohesiveness	M	H	L	M
	Teacher Support	M	M	L	M
	Involvement	M	H	L	M
	Investigation	M	H	L	M
	Task Orientation	M	H	M	M
	Cooperation	M	H	L	M
	Equity	M	H	L	M

Note. L = low; M = moderate; H = high

(5) KESIMPULAN

- Studi ini **berhasil mengidentifikasi 4 profil lingkungan belajar matematika** pada siswa di Indonesia dengan mengintegrasikan konsep WIHIC dan SPOCD.
- Temuan ini dapat digunakan sebagai **acuan diagnostik** bagi guru untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan atau dipertahankan oleh siswa.
- Studi ini merupakan penerapan LPA pertama di Indonesia dalam konteks ini dan memberikan kerangka teoritis baru yang mengintegrasikan konsep lingkungan belajar umum dan kesempatan pengembangan kompetensi matematika.

REFERENSI

- Aflaki, K., Vigod, S., & Ray, J. G. (2022). Part I: A friendly introduction to latent class analysis. Journal of Clinical Epidemiology, 147, 168-170. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2022.05.008
- Alakoski, R., Laine, A., & Hannula, M. S. (2024). Teaching mathematics in innovative learning environments—The entangled tensions between the learning environment and pedagogy. European Journal of Education Research, Development and Policy, 59(3), e12661. https://doi.org/10.1111/ejed.12661