

Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Persepsi Mahasiswa Terhadap Penugasan Artikel Dalam Pembelajaran Di Jurusan Matematika UNIMED

Fitriyani¹, Mizan Hasibuan², Roberto Sinaga³, Witri Wardani Hulu⁴

Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Medan State University Jalan Willem Iskandar Medan, Indonesia
Email: witriwardani@mhs.unimed.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan terhadap penugasan artikel sebagai bagian dari proses pembelajaran mata kuliah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel berupa systematic sampling. Sampel penelitian berjumlah 90 mahasiswa yang berasal dari angkatan 2021, 2022, dan 2023, dengan masing-masing angkatan diwakili oleh 30 responden. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner skala Likert yang terdiri dari 9 butir pernyataan. Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan korelasi Product Moment Pearson, sedangkan uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,207), sehingga seluruh item dinyatakan valid. Sementara itu, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,695 yang berarti instrumen penelitian reliabel. Dengan demikian, kuesioner yang digunakan layak untuk mengukur persepsi mahasiswa terhadap penugasan artikel dalam mendukung proses pembelajaran.

Kata kunci: Persepsi Mahasiswa, Reliabilitas, Skala Likert, Validitas

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di perguruan tinggi tidak hanya berfokus pada penguasaan materi secara teoritis, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, keterampilan akademik, serta kemampuan menulis ilmiah mahasiswa. Salah satu bentuk pembelajaran yang sering digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah penugasan penulisan artikel ilmiah. Penugasan artikel mendorong mahasiswa untuk memahami materi secara lebih mendalam, melakukan penelusuran referensi yang relevan, serta menyajikan gagasan secara sistematis dan logis (Trianto, 2017).

Keberhasilan penerapan penugasan artikel sebagai strategi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh persepsi mahasiswa. Persepsi merupakan proses individu dalam menerima, mengorganisasi, dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari lingkungan, sehingga membentuk sikap dan respon terhadap suatu aktivitas pembelajaran (Walgito, 2010). Persepsi mahasiswa yang positif terhadap penugasan artikel dapat meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, serta kualitas hasil belajar yang dicapai.

Penugasan artikel ilmiah juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan literasi akademik, keterampilan menulis ilmiah, serta kemampuan riset mahasiswa. Menurut Arends (2012), pembelajaran berbasis tugas dan penulisan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui proses eksplorasi, analisis, dan refleksi. Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian terhadap persepsi mahasiswa mengenai relevansi, manfaat, dan beban penugasan artikel dalam mendukung proses pembelajaran di perguruan tinggi.

Untuk mengukur persepsi mahasiswa secara objektif dan sistematis, diperlukan instrumen penelitian yang baik. Instrumen penelitian harus memenuhi dua syarat utama, yaitu validitas dan reliabilitas. Validitas menunjukkan sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur sesuai dengan tujuan

penelitian (Azwar, 2012). Instrumen yang valid akan menghasilkan data yang akurat dan mencerminkan kondisi sebenarnya dari variabel yang diteliti.

Selain validitas, reliabilitas juga menjadi aspek penting dalam instrumen penelitian. Reliabilitas berkaitan dengan tingkat konsistensi suatu instrumen dalam memberikan hasil pengukuran yang relatif sama apabila digunakan berulang kali pada kondisi yang serupa (Ghozali, 2018). Instrumen yang reliabel menunjukkan bahwa butir-butir pertanyaan di dalamnya memiliki konsistensi internal yang baik dan dapat dipercaya sebagai alat ukur.

Dalam penelitian kuantitatif, uji validitas instrumen sering dilakukan menggunakan korelasi Product Moment Pearson, dengan membandingkan nilai koefisien korelasi (r hitung) terhadap nilai r tabel pada taraf signifikansi tertentu. Sementara itu, uji reliabilitas umumnya dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha untuk mengetahui tingkat konsistensi internal item-item dalam kuesioner (Sugiyono, 2019). Pengujian validitas dan reliabilitas ini penting dilakukan agar data yang diperoleh dari kuesioner benar-benar layak digunakan dalam analisis penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan terhadap penugasan artikel dalam proses pembelajaran, serta menguji validitas dan reliabilitas instrumen kuesioner yang digunakan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan masukan bagi dosen maupun institusi dalam meningkatkan kualitas penugasan artikel sebagai bagian dari strategi pembelajaran di perguruan tinggi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Teknik sampling yang diterapkan adalah *systematic sampling*, yang termasuk dalam teknik pengambilan sampel probabilitas (*probability sampling*), dengan tujuan untuk memastikan representasi yang adil dari setiap angkatan dalam populasi penelitian.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner berbasis skala Likert, yang dirancang untuk menilai persepsi mahasiswa terhadap tantangan dan manfaat penugasan artikel dalam mendukung pembelajaran mata kuliah. Skala Likert digunakan karena mampu mengukur intensitas sikap dan persepsi responden secara kuantitatif.

Tahap awal penelitian diawali dengan proses pengambilan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Matematika angkatan 2021, 2022, dan 2023. Dalam proses pengambilan sampel, dilakukan pembagian strata berdasarkan angkatan, di mana strata pertama merupakan angkatan 2021, strata kedua angkatan 2022, dan strata ketiga angkatan 2023.

Dari setiap strata diambil 30 orang responden, yang merepresentasikan 7,5 persen dari total mahasiswa pada masing-masing angkatan, sehingga jumlah sampel keseluruhan yang diperoleh adalah 90 responden. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara mendata seluruh nama mahasiswa pada masing-masing angkatan, kemudian dilakukan pengacakan menggunakan Microsoft Excel untuk menentukan responden yang terpilih secara sistematis.

Setelah sampel ditentukan, kuesioner yang relevan dengan topik penelitian disebarkan kepada responden terpilih. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian untuk memperoleh gambaran persepsi mahasiswa terhadap penugasan artikel.

Tabel 1. Pertanyaan Tentang Persepsi Mahasiswa terhadap Penugasan Artikel

No.	Pertanyaan	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Saya memahami tujuan dari penugasan artikel sebagai syarat untuk mata kuliah ini.					
2.	Penugasan artikel yang diberikan relevan dengan materi yang dipelajari dalam mata kuliah ini.					
3.	Penulisan artikel membantu saya memahami materi kuliah lebih baik.					

4.	Penugasan artikel membantu saya meningkatkan keterampilan menulis artikel ilmiah.					
5.	Beban penugasan artikel sesuai dengan waktu yang diberikan untuk menyelesaikannya.					
6.	Penugasan artikel meningkatkan kemampuan riset dan pencarian sumber referensi yang relevan.					
7.	Dosen menyediakan bimbingan yang memadai dalam penugasan artikel ini.					
8.	Saya merasa penugasan artikel ini penting untuk persiapan karier saya di masa depan.					
9.	Saya puas dengan sistem penilaian yang diterapkan dalam penugasan artikel ini.					

Setiap pertanyaan dalam kuesioner diberikan kepada 90 orang mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan angkatan 2021, 2022, dan 2023 yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini.

Setiap pertanyaan dalam kuesioner diberikan pada 33 orang mahasiswa tingkat akhir di Jurusan Matematika tahun 2021 Universitas Negeri Medan sebagai sampel dalam uji validitas dan reliabilitas penelitian. Validitas merujuk pada keabsahan atau ketepatan alat ukur dalam menjalankan fungsinya, yakni mengukur hal yang sesuai dengan tujuannya. Sebuah alat ukur dianggap valid jika mampu secara akurat mengungkapkan apa yang seharusnya diukur. Selain validitas, alat ukur juga harus reliabel, yang artinya dapat diandalkan dan konsisten dalam pengukurannya. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap stabil saat diulang beberapa kali menggunakan alat ukur yang sama. Alat ukur yang valid selalu memiliki reliabilitas, namun alat ukur yang reliabel belum tentu valid. Ada tiga pendekatan utama untuk menilai validitas alat ukur: validitas isi, validitas konstruk, dan validitas kriteria. Validitas isi menilai apakah komponen-komponen alat ukur sesuai dengan apa yang diukur. Validitas kriteria membandingkan alat ukur dengan alat ukur lain untuk melihat kesesuaian hasil. Validitas konstruk memastikan bahwa alat ukur memberikan hasil yang sejalan dengan teori yang relevan. Uji validitas digunakan untuk memastikan ketepatan butir-butir soal dalam instrumen penelitian serta mengevaluasi kejelasan kerangka penelitian. Instrumen yang akan digunakan harus terbukti valid dan reliabel. Sebuah indikator dikatakan valid apabila nilai r hitung melebihi r tabel. Dalam penelitian ini, validitas diuji dengan analisis product moment, di mana nilai r hitung dibandingkan dengan r tabel dengan derajat bebas (df) sebesar $n - 2$ dan taraf signifikan 5%. Semakin tinggi validitas instrumen, semakin akurat instrumen tersebut dalam mengukur data. Validitas diuji menggunakan rumus *product moment*.

$$r = \frac{(n\sum xy - (\sum x)(\sum y))}{\sqrt{[(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)]}}$$

dimana:

n = jumlah observasi/responden

x = skor total yang diperoleh dari seluruh item variabel x

y = skor total yang diperoleh dari seluruh item variabel y

Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas untuk mengetahui apakah alat ukur tersebut layak digunakan. Uji reliabilitas bertujuan untuk melihat apakah alat ukur memberikan hasil yang sama ketika dilakukan pengukuran berulang. Biasanya, sebelum melakukan uji reliabilitas, uji validitas dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa data yang akan diuji valid. Jika data tidak valid, maka tidak diperlukan uji reliabilitas. Beberapa rumus yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas antara lain Spearman Brown, Kuder Richardson (KR-20 atau KR-21). Dalam pengujian reliabilitas ini, rumus yang digunakan adalah Cronbach's Alpha.

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 \left[\left(\frac{\sum x}{n} \right)^2 \right]}{n}$$

dimana:

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma^2$ = Total butir pertanyaan

σ_t^2 = Total varian

n = Jumlah responden

Dalam penelitian ini akan diterapkan Uji Reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha. Metode Cronbach's Alpha digunakan untuk mengukur konsistensi internal item-item dalam kuesioner atau alat ukur lainnya. Koefisien alpha dihitung untuk mengetahui sejauh mana item-item dalam alat ukur saling berkorelasi. Nilai alpha berkisar antara 0 hingga 1, di mana semakin mendekati 1, semakin tinggi tingkat reliabilitasnya. Umumnya, nilai di atas 0,7 dianggap menunjukkan alat ukur yang reliabel, sementara nilai di bawah itu menunjukkan konsistensi yang kurang memadai. Hasil dari uji ini akan menentukan apakah instrumen yang digunakan reliabel atau tidak.

Untuk mendukung pelaksanaan uji reliabilitas tersebut, pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan SPSS (*Statistical Product for Service Solution*). Perangkat lunak ini digunakan untuk mengolah data penelitian secara cepat dan akurat. Penggunaan SPSS memudahkan peneliti dalam melakukan perhitungan statistik serta menghasilkan output analisis yang sistematis. Hasil analisis yang diperoleh kemudian dapat diinterpretasikan secara tepat sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan demikian, penggunaan SPSS mendukung efisiensi dan ketepatan dalam proses analisis data penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Dengan menggunakan aplikasi SPSS didapatkan nilai r hitung sebagai berikut.

Correlations**Tabel**

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Total
P1	Pearson Correlation	1	.083	.173	.064	.105	.030	.078	.361**	.131	.408**
	Sig. (2-tailed)		.439	.103	.546	.323	.779	.462	.000	.220	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P2	Pearson Correlation	.083	1	.265*	.236*	.174	.301**	-.035	.016	.221*	.475**
	Sig. (2-tailed)	.439		.012	.025	.102	.004	.742	.880	.037	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P3	Pearson Correlation	.173	.265*	1	.269*	.234*	.242*	.346**	.257*	.336**	.637**
	Sig. (2-tailed)	.103	.012		.010	.027	.021	.001	.015	.001	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P4	Pearson Correlation	.064	.236*	.269*	1	.082	.421**	.227*	.227*	.240*	.571**
	Sig. (2-tailed)	.546	.025	.010		.444	.000	.032	.032	.023	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P5	Pearson Correlation	.105	.174	.234*	.082	1	.348**	.084	.067	.264*	.494**
	Sig. (2-tailed)	.323	.102	.027	.444		.001	.429	.533	.012	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P6	Pearson Correlation	.030	.301**	.242*	.421**	.348**	1	.000	.118	.283**	.576**
	Sig. (2-tailed)	.779	.004	.021	.000	.001		.998	.270	.007	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P7	Pearson Correlation	.078	-.035	.346**	.227*	.084	.000	1	.306**	.390**	.485**
	Sig. (2-tailed)	.462	.742	.001	.032	.429	.998		.003	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P8	Pearson Correlation	.361**	.016	.257*	.227*	.067	.118	.306**	1	.323**	.537**
	Sig. (2-tailed)	.000	.880	.015	.032	.533	.270	.003		.002	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
P9	Pearson Correlation	.131	.221*	.336**	.240*	.264*	.283**	.390**	.323**	1	.666**
	Sig. (2-tailed)	.220	.037	.001	.023	.012	.007	.000	.002		.000
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Total	Pearson Correlation	.408**	.475**	.637**	.571**	.494**	.576**	.485**	.537**	.666**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian dalam mengukur konstruk yang diteliti. Kriteria pengujian yang digunakan adalah bahwa suatu pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel, dan dinyatakan tidak valid apabila nilai r hitung lebih kecil dari r tabel.

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*, diperoleh nilai r tabel sebesar 0,207 pada taraf signifikansi 5 persen dengan jumlah responden sebanyak 90 orang. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel (r hitung

> 0,207). Dengan demikian, seluruh butir pernyataan dalam kuesioner dinyatakan valid dan mampu mengukur variabel penelitian secara tepat.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.695	9

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian apabila digunakan secara berulang dalam kondisi yang sama. Kriteria pengujian yang digunakan adalah bahwa instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60, dan dinyatakan tidak reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha kurang dari 0,60.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,695 untuk 9 butir pernyataan. Karena nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh lebih besar dari 0,60, maka instrumen penelitian ini dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa item-item pernyataan dalam kuesioner memiliki konsistensi internal yang memadai, sehingga instrumen layak digunakan dalam penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner yang digunakan untuk mengukur persepsi mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan terhadap penugasan artikel telah memenuhi kriteria valid dan reliabel. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel, sehingga setiap item mampu mengukur konstruk penelitian secara tepat. Selain itu, hasil uji reliabilitas dengan metode Cronbach's Alpha menunjukkan nilai sebesar 0,695 yang menandakan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang memadai. Dengan demikian, instrumen penelitian ini layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian kuantitatif terkait persepsi mahasiswa terhadap penugasan artikel dalam proses pembelajaran.

REFERENSI

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Education.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of Behavioral Research*. New York: Harcourt College Publishers.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2017). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Walgito, B. (2010). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.