

Model Asesmen Kelulusan Fase C pada Mata Pelajaran Matematika

Septiana Nur Pratiwi^{1✉}, Purwo Susongko², Munadi³
(1,2,3) Pedagogi, Universitas Pancasakti Tegal

✉ Corresponding author
[mrs.septiana@gmail.com]

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi pada saat ini, belum tersedia instrumen asesmen yang mampu mengukur secara menyeluruh kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi matematis. Pembatasan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan instrumen asesmen berbasis teori tes modern model Rasch, yang bertujuan untuk menghasilkan instrumen yang valid dan reliabel. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan memvalidasi instrumen asesmen capaian pembelajaran matematika. Asesmen dalam Kurikulum Merdeka berfokus pada pengembangan kompetensi peserta didik secara menyeluruh, termasuk aspek kognitif. Capaian pembelajaran matematika dirancang untuk mengembangkan kemampuan bernalar kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi matematis. Penelitian ini juga mengacu pada teori Rasch yang memberikan pendekatan modern dalam evaluasi asesmen, memungkinkan pengukuran yang lebih akurat terhadap kemampuan siswa dengan meminimalkan bias dalam hasil penilaian. Penelitian ini merupakan *Research and Development* dengan desain penelitian menggunakan model prosedur ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi). Subjek penelitian terdiri dari 155 peserta didik kelas VI SD Negeri di Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Bojong Kabupaten Tegal. Dalam mengembangkan dan menganalisis instrumen menggunakan validitas Messick (1996) yang terdiri dari 5 aspek meliputi isi, substantif, struktural, eksternal, dan konsekuensial. Instrumen tes capaian pembelajaran matematika ini disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda dengan jumlah butir sebanyak 30 soal. Hasil uji coba tes diuji validitas Hasil analisis menunjukkan bahwa semua butir soal memiliki koefisien korelasi yang signifikan, dengan nilai di atas ambang batas yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan dinyatakan valid. Validitas instrumen ini sangat penting untuk memastikan bahwa evaluasi hasil belajar sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Kurikulum Merdeka. Dengan instrumen yang valid, diharapkan dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Rekomendasi untuk penelitian ini meliputi penggunaan instrumen yang dikembangkan sebagai acuan untuk menilai hasil belajar matematika di akhir Fase C dengan memperbaiki butir soal yang tidak layak, tes kemampuan capaian kelulusan fase C pada mata pelajaran matematika kurikulum merdeka dapat digunakan sebagai bank soal. Penelitian R&D dengan ADDIE ini hanya sampai tahap *Analysis, Desain, Development*, sehingga peneliti berharap untuk penelitian berikutnya bisa mengembangkan sampai tahap *Implementation dan Evaluation*.

Kata Kunci: Asesmen, Kelulusan Fase C, Matematika, Uji Validitas, Model Rasch.

Abstract

This research is motivated by the current absence of comprehensive assessment instruments capable of measuring critical thinking, problem-solving, and mathematical communication skills. The limitations of this study focus on the development of assessment instruments based on modern testing theories using the Rasch model, aiming to produce instruments that are both valid and reliable. The objective of this research is to develop and validate an assessment instrument for mathematics learning outcomes. Assessment in the Merdeka Curriculum emphasizes the

holistic development of students' competencies, including cognitive aspects. The mathematics learning outcomes are designed to enhance critical reasoning, problem-solving, and mathematical communication skills. This research also refers to Rasch theory, which provides a modern approach to assessment evaluation, enabling more accurate measurement of students' abilities while minimizing bias in assessment results. This study is a Research and Development project employing the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of the research consist of 155 fourth-grade students from public elementary schools in the Ki Hajar Dewantara Cluster, Bojong Subdistrict, Tegal Regency. In developing and analyzing the instrument, the study utilized Messick's (1996) validity framework, which includes five aspects: content, substantive, structural, external, and consequential validity. The mathematics learning achievement test instrument is presented in the form of multiple-choice questions, comprising a total of 30 items. The results of the validity testing show that all items have a significant correlation coefficient, with values above the established threshold. This indicates that the developed instrument is valid. The validity of this instrument is crucial to ensure that the evaluation of learning outcomes aligns with the standards set by the Merdeka Curriculum. With a valid instrument, it is expected to provide an accurate depiction of students' abilities in solving mathematical problems. Recommendations for this research include using the developed instrument as a reference for assessing mathematics learning outcomes at the end of Phase C, while improving items that are not suitable. The test of the graduation achievement of Phase C in the mathematics subject of the Merdeka curriculum can be used as a question bank. This R&D research using the ADDIE model has only reached the stages of Analysis, Design, and Development, so the researchers hope that future studies can proceed to the Implementation and Evaluation stages.

Keywords: *Assessment, C Phase Graduation, Mathematics, Validity Testing, Rasch Model.*

PENDAHULUAN

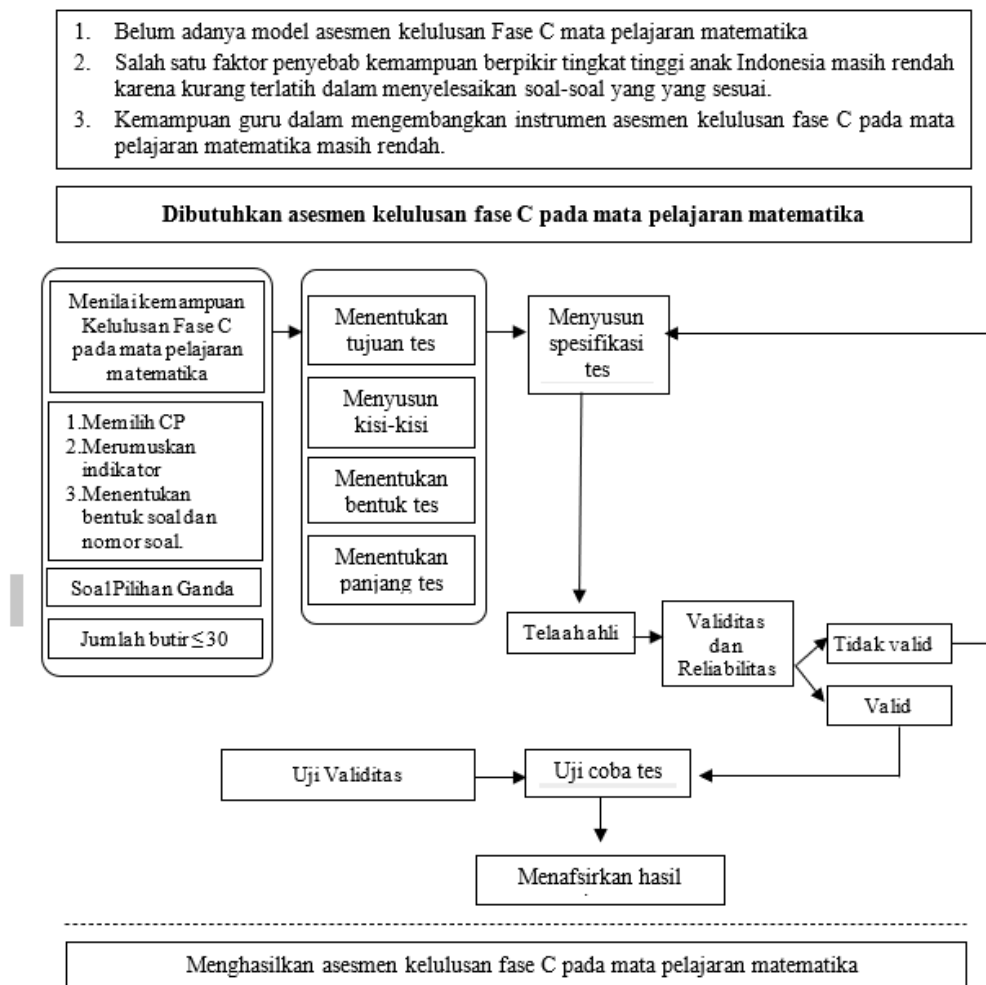
Kurikulum Merdeka, diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan pada tahun 2022, bertujuan menciptakan pendidikan yang adaptif, fleksibel, dan berpusat pada kebutuhan peserta didik. Meskipun ada peningkatan dalam hasil literasi Indonesia pada Program for International Student Assessment (PISA), prestasi belajar matematika siswa Indonesia masih rendah. Asesmen pembelajaran berperan penting dalam mengukur pencapaian siswa dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Penelitian ini berfokus pada pengembangan model asesmen kelulusan untuk Fase C (kelas VI) pada mata pelajaran matematika.

Perencanaan asesmen sangat penting untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik dan merancang pembelajaran yang sesuai. Namun, saat ini belum ada instrumen asesmen yang valid sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang dapat mengukur semua aspek Capaian Pembelajaran (CP) matematika secara komprehensif. Pendekatan penilaian konvensional memiliki keterbatasan, sehingga diperlukan penggunaan metode yang lebih modern, seperti model Rasch, untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas penilaian.

Dengan perkembangan asesmen ini, diharapkan dapat menciptakan bank soal yang efektif untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, serta memberikan rekomendasi untuk peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran matematika.

Belum terdapat model asesmen hasil belajar untuk Fase C matematika yang valid dan efektif. Pendekatan yang ada cenderung menggunakan teori tes klasik, yang memiliki keterbatasan. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) pada tahap Analysis, Design, dan Development, tanpa Implementasi dan Evaluasi. Fokus penelitian adalah mengembangkan instrumen tes yang valid berdasarkan model Rasch.

Tujuan penelitian ini antara lain: menganalisis kebutuhan guru terhadap model instrumen asesmen Fase C matematika, menyusun model instrumen asesmen Fase C yang efektif dan efisien dan membuktikan validitas model instrumen asesmen Fase C yang dikembangkan dengan menggunakan model Rasch.



Gambar 1 instrumen asesmen Fase C yang dikembangkan dengan menggunakan model Rasch

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE, yang terbagi menjadi lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Namun, dalam penelitian ini hanya tahap Pengembangan yang akan dilaksanakan, meliputi analisis kebutuhan, desain instrumen, dan pembuatan prototipe instrumen tes. Penelitian ini berlangsung selama dua bulan, dari November - Desember 2024, dan dilaksanakan di SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara KWK Kecamatan Bojong, dengan fokus pada peserta didik kelas VI yang mengikuti Kurikulum Merdeka. Target dari penelitian ini adalah mengembangkan instrumen tes yang valid untuk mengukur capaian kelulusan fase C pada mata pelajaran matematika, melibatkan subjek penelitian sebanyak 155 siswa kelas VI, serta melibatkan enam ahli (guru dan dosen) untuk proses validasi isi instrumen tes.

Tabel 1. Sampel Penelitian

No	Nama SD	Peserta Didik Kelas VI		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	SDN Danasari 02	18	9	27
2	SDN Cikura 01	20	24	44
3	SDN Gunungjati	15	17	32
4	SDN Kalijambu	18	12	30
5	SDN Kajenengan 02	13	9	22
Jumlah Total		84	71	155

Sumber: Dapodik 2024

Proses penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan untuk menetapkan indikator capaian pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil analisis, peneliti menyusun kisi-kisi soal dan membuat butir soal sesuai dengan kurikulum. Instrumen yang dikembangkan kemudian diuji coba kepada peserta didik guna mendapatkan data awal. Hasil dari uji coba ini akan dianalisis untuk melakukan revisi dan perbaikan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi pakar dan serangkaian soal tes yang dirancang untuk mengukur pemahaman siswa dalam matematika. Lembar validasi berfungsi untuk mendapatkan masukan dari para ahli mengenai validitas isi dan konstruk soal.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara: pertama, dokumentasi, yaitu menelaah dokumen terkait capaian pembelajaran matematika dan jurnal penelitian yang relevan; kedua, angket (kuisisioner), di mana responden diminta mengisi angket mengenai pemahaman mereka terhadap materi yang diujikan; ketiga, uji coba soal, di mana soal yang telah disusun diuji cobakan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan mereka.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Data yang diperoleh dari uji coba soal dianalisis menggunakan rumus korelasi Pearson untuk mengukur validitas setiap butir soal. Analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan hasil penguasaan peserta didik terhadap materi yang diujikan. Pengembangan instrumen tes mengikuti beberapa tahap, mulai dari perumusan indikator, penyusunan kisi-kisi, hingga pembuatan soal. Setelah instrumen selesai, dilakukan uji validitas menggunakan program Microsoft Office Excel dengan rumus korelasi Pearson. Uji ini bertujuan untuk menilai sejauh mana setiap butir soal mencerminkan kemampuan peserta didik, dengan data yang dikumpulkan dari respon siswa yang menjawab soal tersebut, kemudian dianalisis untuk mendapatkan koefisien korelasi.

Tabel. Kriteria Tes Yang Valid Dilihat dari Berbagai Aspek Validitas dan Kriterianya Dengan Penerapan Model Rasch

Aspek Validasi Aspek	Indikator	Kriteria
Isi	Uji kecocokan item (<i>itemfit</i>)	$P > 0,01$ $0,5 < MNSQ < 1,5$ $-2,0 < ZSTD < 2,0$
	<i>Person-item Map</i>	Semua tingkat kesukaran item berada pada domain kemampuan testee
	<i>Person/item Map</i>	Kemampuan testee sama atau mendekati tingkat kesukaran item
	Fungsi Informasi tes	Fungsi informasi tes mempunyai nilai maksimal pada domain kemampuan testee
Substantif	<i>Person fit statistic</i>	$P > 0,01$ $0,5 < MNSQ < 1,5$ $-2,0 < ZSTD < 2,0$
	<i>Collapsed Deviance/Casewise-Lemeshow</i>	$P < 0,01$
	<i>accuracy, sensitivity, specificity</i> dan	mendekati 1,0
Struktural	Uji unidimensi	ada satu faktor utama yang digambarkan lewat Scree Plot hasil analisis faktor
	Uji Invariansi	$P < 0,01$

Aspek Validasi Aspek	Indikator	Kriteria
	(<i>LRtest</i>)	
Eksternal	nilai separation	mendekati 1,0
	Person strata	
Konsekuensial	DIF	tidak terdapat DIF yang signifikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D), sehingga langkah-langkah dalam prosedur penelitian harus diikuti untuk menghasilkan instrumen tes yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Kegiatan analisis kebutuhan untuk instrumen tes capaian pembelajaran matematika dilakukan melalui wawancara, studi literatur yang mencakup penelitian-penelitian sebelumnya, serta analisis kurikulum yang melibatkan penelaahan capaian kelulusan fase C pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka. Hasil analisis menunjukkan bahwa belum tersedia instrumen tes asesmen untuk pencapaian kelulusan fase C pada mata pelajaran matematika, terutama setelah dihapusnya Ujian Nasional, sehingga ini menjadi kelemahan signifikan dalam sistem pendidikan. Penelitian terdahulu menegaskan bahwa meskipun Kurikulum Merdeka memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, masih ada sejumlah tantangan

dalam implementasinya. Salah satu kendala utama adalah kurangnya instrumen tes yang efektif untuk mengukur pencapaian kelulusan fase C pada mata pelajaran matematika siswa.

Proses pembelajaran harus dievaluasi untuk memastikan apakah tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Evaluasi dalam pembelajaran memerlukan alat ukur berupa asesmen, yang juga dikenal sebagai penilaian. Asesmen adalah aplikasi berbagai metode dan alat untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar dan pencapaian kompetensi siswa. Ini juga merupakan proses yang memberikan nilai berdasarkan kriteria tertentu. Manfaat dari asesmen adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang target pembelajaran, termasuk pemahaman siswa dan informasi yang diperlukan terkait pengetahuan mereka.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yang terdiri dari Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan berada pada level penelitian dan pengembangan tahap 1, yang fokus pada pengujian, bukan pada perancangan produk baru melalui penelitian, melainkan melakukan validasi produk secara internal.

Setelah pengembangan instrumen tes dilakukan melalui berbagai tahap, mulai dari perumusan indikator, penyusunan kisi-kisi, hingga pembuatan soal, langkah selanjutnya adalah menguji validitas butir soal yang telah disusun. Berdasarkan hasil analisis validitas isi, diperoleh temuan bahwa: (1) Butir soal sesuai dengan tujuan capaian pembelajaran di dalam Kurikulum Merdeka, (2) Butir soal mencakup seluruh aspek indikator capaian pembelajaran, (3) Bahasa yang digunakan dalam butir soal jelas dan mudah dipahami, dan (4) Kunci jawaban yang disediakan benar.

Tabel hasil validasi aspek Isi
Instrumen asesmen kelulusan fase C pada mata pelajaran matematika

Butir Soal	Aspek Isi				Aiken's V	Kategori
	1	2	3	4		
1	1	1	1	1	1	Valid
2	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
3	1	1	0,889	1	0,972	Valid
4	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
5	0,889	1	1	1	0,972	Valid
6	0,889	1	0,889	1	0,944	Valid
7	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
8	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
9	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
10	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
11	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
12	0,889	1	1	1	0,972	Valid
13	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
14	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
15	0,889	1	1	1	0,972	Valid
16	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
17	1	1	0,778	1	0,944	Valid
18	0,889	1	0,889	1	0,944	Valid
19	0,889	0,889	1	1	0,944	Valid
20	1	1	1	1	1	Valid
21	1	1	1	1	1	Valid
22	1	1	1	1	1	Valid
23	1	1	1	1	1	Valid
24	1	1	0,889	1	0,972	Valid
25	1	1	1	1	1	Valid
26	1	1	1	1	1	Valid
27	1	1	1	1	1	Valid
28	1	1	1	1	1	Valid
29	1	1	1	1	1	Valid
30	1	1	1	1	1	Valid

Analisis validitas psikometri menunjukkan bahwa butir tes standar literasi matematika yang telah disusun memenuhi kriteria dari aspek psikometri. Hasil penilaian dari tiga penilai

menunjukkan kualitas yang baik dari segi materi, konstruksi, dan bahasa yang digunakan dalam setiap butir soal. Aspek-aspek yang dinilai dalam validitas psikometri meliputi: (1) Pertanyaan harus dirumuskan dengan jelas, (2) Pernyataan pokok soal dan pilihan jawaban harus relevan, (3) Soal tidak boleh memberikan petunjuk menuju jawaban yang benar, (4) Dilarang menggunakan pernyataan negatif ganda, (5) Pilihan jawaban tidak boleh menyertakan pernyataan umum, seperti "Semua pilihan di atas benar," (6) Gambar, grafik, tabel, dan diagram harus jelas dan berfungsi dengan baik, (7) Bahasa yang digunakan harus sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, (8) Harus menghindari penggunaan bahasa daerah jika instrumen akan digunakan di lokasi lain atau untuk skala nasional, (9) Bahasa dalam soal harus komunikatif, dan (10) Pilihan jawaban tidak boleh mengulangi kata atau frasa yang tidak membentuk makna tunggal.

Tabel hasil validasi aspek Isi
Instrumen asesmen kelulusan fase C pada mata pelajaran matematika

Butir soal	Aspek Psikometri										Aiken'S V	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	1	1	0,889	1	1	1	1	1	1	0,989	Valid
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0,889	1	0,989	Valid
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Valid

REKAP VALIDASI SOAL

Jumlah rater (n)	3
Skor terendah (lo)	1
Skor tertinggi (c)	4

No	Butir Pertanyaan	Skor dari Rater		
		1	2	3
1	Butir soal harus dirumuskan dengan jelas dan tegas	4	4	4
2	Rumusan butir soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja	4	4	4
3	Butir soal jangan memberi petunjuk kearah jawaban benar	4	4	4
4	Butir soal tidak boleh mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda	4	4	4
5	Pilihan jawaban tidak boleh mengandung pernyataan "Semua pilihan jawaban di atas benar", atau "Semua pilihan jawaban di bawah benar"	4	4	4
6	Gambar, grafik, tabel, diagram dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi	4	4	4
7	Setiap soal harus mengandung bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4

Alpha 0,05

(Skor Rater - Skor Minima)			Jml	Aiken's V	z	Kesimpulan
1	2	3				
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid

8	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat, jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional	4	4	4
9	Setiap soal harus menggunakan bahasa yang komunikatif	4	4	4
10	Pilihan jawaban tidak boleh mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian	4	4	4
		4,00	4,00	4,00

3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3,00	3,00	3,00	9,00	1,000	4,065	Valid

VALIDASI ASPEK ISI

No	Butir Pertanyaan	Skor dari Rater		
		1	2	3
1	Butir soal sesuai dengan tujuan capaian pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum merdeka	4	4	4
2	Soal harus sesuai dengan indikator	4	4	4
3	Pilihan harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi	4	3	4
4	Setiap soal harus mempunyai satu jawaban yang benar	4	4	4
		4,00	3,75	4,00

(Skor Rater - Skor Minima)			Jml	Aiken's V	z	Kesimpulan
1	2	3				
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3	2	3	8	0,889	3,049	Valid
3	3	3	9	1,000	4,065	Valid
3,00	2,75	3,00	8,75	0,972	3,811	Valid

Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap butir soal memiliki koefisien korelasi yang signifikan, dengan nilai yang melebihi batas minimum yang ditetapkan. Ini menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan terbukti valid. Validitas instrumen ini sangat penting untuk menjamin bahwa evaluasi hasil belajar sesuai dengan standar yang ditentukan oleh Kurikulum Merdeka. Dengan adanya instrumen yang valid, diharapkan dapat memberikan gambaran yang tepat mengenai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika.

Hasil analisis menggunakan korelasi Pearson menunjukkan bahwa semua butir soal menunjukkan korelasi signifikan dengan skor total instrumen, yang mengkonfirmasi validitas konstruk dari instrumen tersebut. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian yang bertujuan mengembangkan instrumen yang mampu secara akurat mengukur capaian pembelajaran matematika peserta didik sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Proses pengembangan instrumen, yang melibatkan kajian mendalam terhadap materi kurikulum, pembuatan butir soal yang relevan, dan pengujian instrumen secara empiris, telah menghasilkan instrumen yang valid dan dapat diandalkan untuk mengukur kemampuan matematika peserta didik.

SIMPULAN

Pengembangan model instrumen tes yang valid untuk capaian pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka merupakan langkah krusial untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Uji validitas yang dilakukan dengan program Microsoft Excel dan rumus Korelasi Pearson telah membuktikan bahwa instrumen yang dihasilkan bisa diandalkan dalam mengukur pemahaman peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan asesmen pendidikan yang lebih efektif dan efisien, serta mendukung pencapaian tujuan kurikulum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Dr. Taufiqulloh, M. Hum. selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal.
2. Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS., MM selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal.
3. Dr. Suriswo, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Magister Pedagogi Universitas Pancasakti Tegal.
4. Prof. Dr. Purwo Susongko, M.Pd., selaku pembimbing I atas bimbingan, arahan, dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi selama penyusunan tesis ini.
5. Dr. Munadi, M.Si., selaku pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi selama penyusunan tesis ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Magister Pedagogi Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami Ilmu Pendidikan beserta staffnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abe, T. O., Olojo, O. J., & Olofin, S. O. (2024). Verification of Dichotomous Scored Junior Secondary Schools Certificate Examination in Mathematics Achievement Test Using Classical Test Theory. *British Journal of Multidisciplinary and Advanced Studies*, 5(1), 180–193. <https://doi.org/10.37745/bjmas.2022.0437>
- Agustina, R., & Vahlia, I. (2016). Pengembangan bahan ajar berbasis masalah pada mata kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *Aksioma*, 40(1), 285–292. <https://doi.org/10.14746/strp.2015.40.1.28>
- Arikunto Suharsimi. (2022). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan* (Damayanti Restu, Ed.; 3 ed., Vol. 3). Bumi Aksara.
- Azzahri, C.K., Widjanarko, W., & Sudana, I.M. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Praktik Rias Pengantin Jogja Paes Ageng pada Mata Kuliah Rias Pengantin Jawa, *Journal of Vocational and Career Education*, 2(1), 22–27. <https://doi.org/10.15294/jvce.v2i1.10928>

- Baghaei, P., & Amrahi, N. (2011). The effects of the number of options on the psychometric characteristics of multiple choice items. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 53(2), 192–211.
- Basuki Ismet, & Hariyanto. (2014). *Asesmen Pembelajaran* (Muliawati Nita Nur, Ed.; 1 ed.). Remaja Rosdakarya.
- Blume F, Dresler T, Gawrilow C, Ehli AC, Goellner R, Moeller K. (2021). Examining the relevance of basic numerical skills for mathematical achievement in secondary school using a within-task assessment approach. *Acta Psychol (Amst)*.
- Bulan, S., Pendidikan, J., & Abstrak, M. (2021). *Pengembangan Asesmen Berbasis Proyek Dalam Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas IX SMP*. Universitas Negeri Makasar
- Creswell, John W., and J. David Creswell. (2018). *Research Design*. 5th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hendriana Heris, & Soemarmo Utari. (2019). *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Atif Nurul Falah, Ed.; 3 ed.). Refika Aditama.
- Kemendikbud. (2022). <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/matematika/fase-d/>.
- Kemenristek. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Kemenristek.
- Mardapi, D., (2016). *Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing
- Mariam, N., & Nam, C.-W. (2019). The development of an ADDIE based instructional model for ELT in Early Childhood Education. *Educational Technology International*, 20(1), 25–55.
- Maydiantoro, A. (2021). Model Penelitian Pengembangan. *FKIP Universitas Lampung*, 10.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Pengembangan model pembelajaran*. UNY Press.
- Nisrokha. (2018). Authentic Assessment (Penilaian Otentik). *Jurnal Madaniyah*, 08(2), 209–229.
- Novi Indriyani Kones & Raden Rosnawati. (2021). Kualitas Butir dan Estimasi Kemampuan Matematika Siswa SMP pada Soal Ujian Sekolah. https://www.researchgate.net/publication/367906346_Kualitas_Butir_dan_Estimasi_Kemampuan_Matematika_Siswa_SMP_pada_Soal_Ujian_Sekolah
- Nugraheni, Dinda Dwi (2021). *Asesmen berpikir kreatif peserta didik pada materi matematika kelas VIII*. Universitas Negeri Malang.
- Permendikbud. (2013). Standar Penilaian Pendidikan <https://docs.google.com/file/d/0B1Qja8gQ7rYPU1FObIFKa01yMmc/edit?resourcekey=0-ZPXgNjtRCczr0-c61vEJOg>
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 40–49. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2029>
- Purwati, H., Retnawati, H., Jailani, J., & Retnowati, T. H. (2021). Analisis Karakteristik Butir Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Berdasarkan Pendekatan Teori Tes Klasik. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 46–51. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p46-51>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). Desain and development research. In Lane Akers (Ed.), *Routledge Taylor & Franscis Group* (Vol. 5, Issue 1). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Romdlon, N., & Adi, M. (2019). *Pengembangan Tes Model Timss Untuk Mengukur Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII Dan Analisisnya Menggunakan Model Rasch Tesis*. Universitas Negeri Semarang
- Setyorini, A. I. and H. (2023). *Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika untuk Peserta Didik Kelas VIII Jenjang SMP*. Universitas Negeri Yogyakarta
- Soim Daimah, U. (2023). *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0*. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Subay, R. (2020). *Pengembangan Assessment Tes Higher Order Thinking Skills (Hots) Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas Vii Berbasis Model Rasch*. Universitas Negeri Semarang
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (2 ed.). Alfabeta.

- Sumintono B. & Widiarso W. (2015). Aplikasi pemodelan rasch pada assessment pendidikan https://www.researchgate.net/publication/282673464_Aplikasi_Pemodelan_Rasch_pada_Assessment_Pendidikan
- Susdelina, & Adi Perdana, S. (2018). *Analisis Perbandingan Teori tes klasik dan Rasch Model dalam Evaluasi*.
- Susongko Purwo. (2019). *Aplikasi Model Rasch Dalam Pengukuran Pendidikan Berbasis Program R*. Badan Penerbit UPS Tegal.
- Waruwu et al., (2024). *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9 (2): 1220 – 1230 DOI: <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Yusuf Muri. (2017). *Asesmen Dan Evaluasi Pendidikan* (M. Yuri, Ed.; 2 ed.). PT Fajar Pratama Mandiri.
- Zakiah, U. M. and R. R. (2023). *Pengembangan Instrumen Kemampuan Numerasi Konteks Karakter Peserta didik SMP*. Universitas Negeri Yogyakarta