

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN LITERASI MATEMATIS
BERMUATAN ETNOMATEMATIKA PERNIKAHAN TEMBAKAU
MENGUNAKAN MODEL RASCH**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika

Disusun oleh:

Qotrunnada

NIM. 22104040033

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2026



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2151/Un.02/DT/PP.00.9/07/2026

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN LITERASI MATEMATIS
BERMUATAN ETNOMATEMATIKA PERNIKAHAN TEMBAKAU
MENGUNAKAN MODEL RASCH

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : QOTRUNNADA
Nomor Induk Mahasiswa : 22104040033
Telah diujikan pada : Rabu, 01 Juli 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Kenna Sidang
Rachha Azka, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: ka99kat3ab1



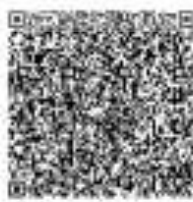
Penguji I
Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: ka99852c2a5



Penguji II
Iqbal Ramadani, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: ka99852c2a5



Yogyakarta, 01 Juli 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.L., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: ka9985422067

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi, serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Qotrunnada
NIM : 22104040033
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Matematis
Berbasis Digital Bermuatan Etnomatematika
Pernikahan Tembakau Di Desa Genito Windusari

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini, kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 Juni 2026

Pembimbing


Rakhia Azka, M.Pd

NIP 19870919 201801 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qotrunnada
NIM : 22104040033
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika Pernikahan Tembakau Menggunakan Model Rasch" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 17 Juli 2026

Yang menyatakan,

Qotrunnada
NIM 22104040033

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya, dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah:5-6)

“Sebutkanlah namaNya, Tetap dijalanNya, Kelak kau kan mengingat, Kau akan teringat,
Terus Berenang Lanjutlah Mendaki.”

(33x-Perunggu)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, di atas lembar yang menjadi saksi akhir perjalanan ini, penulis persembahkan karya sederhana ini untuk:

1. Allah SWT, Sang Maha Pemilik Arah. Terimakasih telah menjadi satu-satunya rumah tempatku pulang saat dunia terasa begitu kabur dan bising. Terimakasih telah menjaga waras dan langkahku, bahkan di saat aku hampir lupa alasan untuk hidup. Nadin Amizah benar adanya, “nyawaku nyala karna dengan-Mu”.
2. Bapak Witaqwin, Ibu Sri Sayekti selaku kedua orang tua saya. Alhamdulillah kini penulis sudah berada ditahap ini, menyelesaikan karya tulis sederhana ini sebagai wujud bakti, cinta dan rasa terimakasih yang tak terhingga. Tentunya karena perjuangan, pengorbanan, dukungan, kasih sayang dan doamu yang begitu dahsyat senantiasa mengiringi setiap langkah penulis.
3. Kakak-kakak tercinta, Wiwin Arifah, Desy Winiarti dan Aji Sampurno. Terimakasih sudah selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk adikmu ini. Kasih sayang dan dukunganmu sangat berarti dalam perjalanan ini. Kehadiranmu adalah kekuatan yang tak tergantikan bagi penulis.
4. Untuk diri saya sendiri, Qotrunnada, terimakasih karena telah berjuang melawan rasa takut dan tetap melangkah maju. Terimakasih telah bertahan, percaya pada diri sendiri dan terus berusaha sampai berada dititik ini. Semoga kedepannya penulis selalu diberikan kekuatan, keberanian, kebahagiaan dan keberkahan dalam setiap langkah kehidupan.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil' alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika Pernikahan Tembakau di Desa Genito Windusari”. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari akhir kelak. Skripsi ini dapat tersusun berkat dukungan, bantuan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Raekha Azka, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan akademik dan motivasi selama masa studi.
6. Bapak Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., selaku dosen validator yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, dukungan dan doa kepada penulis selama menempuh studi.

8. Ibu Sri Umiyati, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Windusari Magelang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Ibu Esti, S.Pd., selaku BK dan Bapak Indra Bayu Pandoyo, S.Si., selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Windusari yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Windusari Magelang angkatan 2025/2026 yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
11. Bapak Witaqwin, Ibu Sri Saykti, Mba Wiwin Arifah, Mba Desy Winiarti, Mas Aji Sampurno, ponakan Faradisya Essa Aura, Brian Sakha Aditya, Arsyila Sakha Azkadina Rafani, Odys Sakha Abdillah dan keluarga besar penulis, terimakasih atas kasih sayang, doa yang tak pernah putus dan segala dukungan yang tak ternilai.
12. Temanku, sahabatku Nadila Frida Natasya, yang sudah penulis anggap sebagai saudara. Terimakasih atas semua bantuan dukungan emosional maupun material yang telah diberikan, terimakasih atas semua hiburan pengalaman suka maupun duka yang telah kita lalui bersama selama masa kuliah ini.
13. Isna Ulfatul Muna, Erlina Rizqiyana, Siti Afifah Kumala, Annida Yusyfa, Fatichaturriqza, Nisa Arifah dan Tanalina Jaizatul Khusna, teman penulis selama di Pondok Pesantren Wahid Hasyim sampai sekarang. Teman keluh kesah penulis, teman suka duka penulis selama mengabdikan, teman yang sangat keren, terimakasih atas semuanya yang telah kalian berikan kepada penulis.
14. Najwa Hulwatus Sa'adah teman dekat penulis selama KKN dan Mery Iswatun Khasanah teman dekat penulis selama PLP. Terimakasih banyak atas semua masukan, motivasi, dukungan, pengalaman dan waktunya yang telah diberikan.
15. Keluarga besar "Putri Kecil Ayah Helmi", Nabila Fauzia, Akmal Tsaqifiya Salma, Waffiq Lanaa Zakya, Jihan Fatimatus Sholihah dan Muhammad Helmi Izzudin, teman-teman seperjuangan penulis selama kuliah, suka duka

dari awal semester sampai saat ini, teman berbagi sudut pandang, teman terseru, terasik yang mewarnai perjalanan kuliah penulis. Terimakasih atas semua waktu, pelajaran dan pengalaman selama perjalanan kuliah ini.

16. Teman-teman KKN di Beran, Margodadi yang telah memberikan pengalaman KKN yang tak terlupakan. Terimakasih atas kebersamaan, kerjasama, bertukar ide, pengalaman dan semangat selama masa pengabdian.
17. Teman-teman PLP di SMAN 6 Yogyakarta yang telah berbagi pengalaman, kerjasama dan semangat selama PLP berlangsung.
18. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terimakasih banyak atas semua dukungan, doa dan bantuannya selama kuliah dan penyusunan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 26 Mei 2026

Penulis

Qotrunnada

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Masalah	13
F. Spesifikasi Produk.....	13
G. Manfaat Penelitian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Landasan Teori	15
1. Instrumen Asesmen Literasi Matematis	15
2. Etnomatematika.....	34
3. Pernikahan Tembakau	39
4. Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika Pernikahan Tembakau.....	43
5. Model Rasch	45
B. Penelitian yang Relevan.....	50
C. Kerangka Berpikir.....	55

BAB III METODE PENGEMBANGAN	58
A. Rancangan Penelitian	58
B. Prosedur Pengembangan	59
C. Desain Uji Coba Produk	62
D. Subjek Uji Coba	62
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	63
F. Teknik Analisis Data	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	73
A. Hasil Pengembangan Produk	73
1. <i>Overall Plan</i>	73
2. <i>Content Definition/Domain Definition and Claims Statements</i>	74
3. <i>Test.Content Spesifications</i>	81
4. <i>Item Development</i>	81
5. <i>Test Design and Assembly</i>	86
6. <i>Test Production</i>	86
7. <i>Test Administration</i>	87
8. <i>Scoring Test Response</i>	87
B. Pembahasan	102
1. Konstruksi Literasi Matematis	102
2. Kualitas Instrumen Asesmen Literasi Matematis	104
3. Karakteristik Butir dan Karakteristik <i>Person</i>	106
4. Keterbatasan Hasil Penelitian	109
BAB 5 PENUTUP	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pembagian Level dalam PISA 2022	28
Tabel 2.2	Penelitian yang Relevan	53
Tabel 3.1	Aturan Pemberian Skala Likert	64
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Validasi Instrumen Literasi Matematis	65
Tabel 3.3	Tingkat Kesukaran Butir	69
Tabel 3.4	<i>Person Reliability</i> dan <i>Item Reliability</i>	72
Tabel 4.1	Hasil Uji Validasi Isi.....	83
Tabel 4.2	Saran Perbaikan oleh Validator Ahli	84
Tabel 4.3	<i>Output</i> Uji KMO dan Bartlett's	88
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas Konvergen.....	89
Tabel 4.5	Hasil Uji AVE.....	89
Tabel 4.6	Hasil Analisis <i>Cross Loadings</i>	92
Tabel 4.7	Hasil Pengujian Reliabilitas Konstruk	93
Tabel 4.8	Hasil Uji Independensi Lokal.....	95
Tabel 4.9	Hasil Uji Invariansi Parameter	95
Tabel 4.10	Tingkat Kesukaran Butir Soal	96
Tabel 4.11	Hasil Uji Kesesuaian Butir.....	97
Tabel 4.12	Indeks Reliabilitas dan Pemisah (<i>Separation</i>)	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gunungan Sayur.....	41
Gambar 2.2	Prosesi Akad.....	41
Gambar 2.3	Penampilan Tarian.....	41
Gambar 2.4	Penampilan Wayang	41
Gambar 2.5	Bagan Kerangka Berpikir.....	57
Gambar 4.1	Pemodelan Tumpeng Secara Geometri	75
Gambar 4.2	Pemodelan Gunungan Sayur Secara Geometri	75
Gambar 4.3	Kerucut dan Jaring-Jaring Kerucut	76
Gambar 4.4	Sesaji Pernikahan Tembakau.....	78
Gambar 4.5	Data Produksi Tembakau.....	80
Gambar 4.6	<i>Output Scree Plot</i>	94
Gambar 4.7	Peta Wright.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	120
Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Instrumen Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika	120
Lampiran 1.2 Lembar Validasi	129
Lampiran 1.3 Lembar Validasi Uji Coba Skala Kecil	144
Lampiran 1.4 Instrumen Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika untuk Uji Coba	145
Lampiran 1.5 Tampilan Instrumen Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika Pernikahan Tembakau pada Google Form	153
Lampiran 2 Hasil Uji validasidan Uji Coba Lapangan.....	157
Lampiran 2.1 Hasil Validasi Isi	157
Lampiran 2.2 Hasil Validasi Uji Coba Skala Kecil	173
Lampiran 2.3 Hasil Asesmen Literasi Matematis Bermuatan Etnomatematika Siswa	174
Lampiran 3 Hasil Analisis Data	179
Lampiran 3.1 <i>Output</i> Nilai MSA	179
Lampiran 3.2 <i>Output</i> Uji Unidimensi	182
Lampiran 3.3 <i>Output</i> Analisis Fit Responden	184
Lampiran 3.4 <i>Output</i> Estimasi Kemampuan Responden (Theta)	186
Lampiran 4 Surat-Surat Penelitian	188
Lampiran 4.1 Surat Keterangan Validasi	188
Lampiran 4.2 Surat Izin Penelitian	190
Lampiran 4.3 Surat Keterangan Tema Skripsi	191
Lampiran 4.4 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi	192
Lampiran 5 Surat Bukti Seminar Proposal	193
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	194
Lampiran 7 <i>Curriculum Vitae</i>	195

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN LITERASI MATEMATIS
BERMUATAN ETNOMATEMATIKA PERNIKAHAN TEMBAKAU
MENGUNAKAN MODEL RASCH**

Oleh: Qotrunnada

22104040033

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kualitas serta karakteristik instrumen asesmen literasi matematis yang mengintegrasikan kearifan lokal tradisi Pernikahan Tembakau di Desa Genito, Windusari, Kabupaten Magelang, guna menjawab tantangan kebutuhan evaluasi pembelajaran abad ke-21 dan rendahnya kemampuan literasi matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang mengadopsi langkah-langkah pengembangan instrumen tes menurut Downing dan Haladyna. Prosedur pengembangan instrumen ini dirancang secara sistematis melalui delapan tahapan utama, meliputi perencanaan menyeluruh (overall plan), definisi konten dan pernyataan klaim (content definition/domain definition and claims statements), serta spesifikasi konten tes (test content specifications). Proses dilanjutkan dengan pengembangan butir soal (item development), desain dan perakitan tes (test design and assembly), produksi tes (test production), hingga administrasi tes (test administration). Pada tahap akhir, dilakukan penskoran respons tes (scoring test response) yang melibatkan 173 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Windusari sebagai subjek uji lapangan untuk menghasilkan instrumen asesmen yang valid, andal, dan objektif.

Hasil analisis model pengukuran (*outer model*) menggunakan CFA mengonfirmasi bahwa dari 16 butir soal awal, terdapat 7 butir soal pilihan ganda berbasis *Google Form* pada materi geometri, aljabar, persamaan linear, dan statistika yang dinyatakan valid dengan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) > 0,50 dan reliabel dengan nilai *Composite Reliability* (CR) > 0,70. Lebih lanjut, analisis Teori Respons Butir (Model Rasch) membuktikan instrumen memenuhi asumsi unidimensi, independensi lokal, dan bebas dari bias parameter (Class A), dengan seluruh butir dinyatakan *fit* ($0,5 < \text{MNSQ} < 1,5$) serta memiliki sebaran tingkat kesulitan yang proporsional pada rentang logit -1,48 hingga +1,13. Berdasarkan temuan tersebut, instrumen asesmen digital bermuatan etnomatematika ini terbukti valid, andal, dan layak digunakan secara praktis oleh guru untuk mengukur spektrum kemampuan literasi matematis siswa secara kontekstual dan bermakna.

Kata Kunci: Asesmen Digital, Literasi Matematis, Etnomatematika, Pernikahan Tembakau, Model Rasch.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada abad ke-21 menuntut adanya pergeseran paradigma yang fundamental, dari pembelajaran yang berpusat pada penghafalan informasi menjadi penguasaan keterampilan esensial (Hasibuan et al., 2025: 1). Siswa masa kini dituntut untuk memiliki kecakapan abad 21 yang dikenal sebagai 4C, yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creativity* (kreativitas), *Collaboration* (kolaborasi), dan *Communication* (komunikasi) . Salah satu instrumen utama yang paling efektif untuk membentuk logika berpikir dan mengasah kecakapan 4C tersebut adalah melalui pembelajaran matematika (Angio et al., 2024: 114). Namun, tidak dengan matematika yang diajarkan sebagai hafalan rumus yang kaku, melainkan harus diposisikan sebagai alat pemecahan masalah praktis dalam kehidupan nyata, itu bisa melalui penguatan literasi matematis. Literasi matematis adalah kemampuan merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Melalui proses literasi inilah, siswa dituntut untuk menganalisis situasi secara mendalam menggunakan kemampuan *Critical Thinking* sekaligus merancang solusi inovatif dengan kemampuan *Creativity* guna membangun kecakapan 4C secara berkesinambungan.

Namun pada kenyataannya, kualitas literasi dan numerasi siswa di Indonesia masih jauh dari kondisi ideal. Berdasarkan hasil Studi *Program for International Student Assessment* (PISA) (OECD, 2023), kemampuan literasi matematis siswa Indonesia berada pada peringkat 70 dari 81 negara dengan perolehan rata-rata sekitar 366 dari rata-rata PISA 472. Selain itu, diperoleh data yang memprihatinkan juga, di mana 82% siswa di Indonesia memiliki kemampuan matematika di bawah standar minimal, yakni di bawah level 2. Tidak hanya itu, 75% siswa memiliki kemampuan membaca yang rendah. Merespons temuan ini, Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah (Mendikdasmen) juga mengungkapkan bahwa dalam hal matematika, para siswa gagal mengaplikasikan konsep matematis dalam kehidupan sehari-hari (Nurwahidah et al., 2025: 33585). Fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan yang besar antara matematika sekolah dengan pemanfaatannya dalam realita kehidupan siswa.

Rendahnya capaian PISA ini tidak boleh dibiarkan, karena keberlanjutan kemampuan literasi matematis merupakan fondasi krusial bagi masa depan siswa (Iasha et al., 2025: 583). Literasi matematis bukan sekadar kemampuan berhitung cepat, melainkan kecakapan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan. Dengan demikian, asesmen literasi matematis memiliki peran penting dalam menumbuhkan cara berpikir analitis, reflektif, dan aplikatif yang esensial bagi kesiapan siswa menghadapi tantangan global, mengambil keputusan finansial yang rasional, serta gagal beradaptasi dengan dunia kerja modern yang berbasis

data dan teknologi informasi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah alat ukur yang valid untuk mengevaluasi dan merangsang perkembangan kemampuan ini secara berkala.

Alat mengevaluasi proses belajar tersebut dikenal sebagai asesmen. Asesmen merupakan proses sistematis dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi atau data mengenai capaian belajar siswa (Stiggins, 1998: 2). Tanpa adanya asesmen, guru akan kesulitan mengetahui sejauh mana peserta didik telah memahami materi, menguasai kompetensi, dan mengembangkan keterampilan berpikir. Asesmen yang baik tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, tetapi juga sebagai sarana umpan balik (*feedback*) yang berguna untuk memperbaiki proses pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik (Teibang et al, 2025: 2236). Dalam paradigma Kurikulum Merdeka, asesmen tidak lagi dipandang sebagai alat penghakiman akhir (*assessment of learning*), melainkan bergeser sebagai bagian dari proses perbaikan pembelajaran (*assessment for learning*) dan refleksi diri bagi siswa (*assessment as learning*). Dengan demikian, asesmen literasi matematis memiliki peran penting dalam menumbuhkan cara berpikir analitis, reflektif, dan aplikatif yang esensial bagi kesiapan siswa menghadapi tantangan global.

Dalam konteks Kurikulum Merdeka yang saat ini diterapkan di Indonesia, asesmen juga memiliki peran strategis untuk menilai kemampuan abad ke-21 siswa. Kurikulum Merdeka menempatkan literasi, numerasi, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, serta kreativitas sebagai kompetensi utama yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran abad ke-21 (Lisdiana Dewi &

Muslim Nusantara Al-Washliyah, 2025: 262). Dalam konteks tersebut, literasi matematis menjadi salah satu fokus penting dalam asesmen karena mencerminkan kemampuan siswa untuk berpikir dan bertindak secara matematis dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan nyata. Literasi matematis tidak sekadar mengukur sejauh mana siswa dapat menyelesaikan soal-soal hitungan, tetapi juga menilai kemampuan mereka dalam merumuskan masalah, menerapkan konsep dan prosedur matematis, serta menafsirkan hasilnya dalam konteks yang relevan (Rojabiah, 2025: 2).

Menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2019), literasi matematis didefinisikan sebagai “*an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena.*” Definisi ini menekankan bahwa literasi matematis bukan hanya soal penguasaan konsep, tetapi kemampuan untuk menggunakan matematika sebagai sarana berpikir dan pengambilan keputusan dalam situasi nyata. Sejalan dengan itu, (Mendikbudristek, 2022) juga menegaskan bahwa penguatan literasi dan numerasi harus menjadi bagian integral dari proses asesmen, agar siswa tidak hanya terampil menghitung tetapi juga memahami makna dari proses berhitung tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pengembangan instrumen asesmen yang bermutu menjadi kunci utama untuk memetakan kelemahan literasi matematis siswa secara akurat.

Berdasarkan kerangka kerja *Programme for International Student Assessment* (PISA), konteks literasi matematis secara umum dibagi menjadi empat domain utama, yaitu *personal*, pekerjaan, sosial, dan *saintific*. Konteks *personal* dinilai paling dekat dengan dunia siswa karena membahas aktivitas sederhana seperti berbelanja atau membagi makanan. Namun, dalam lanskap pendidikan abad ke-21 yang menuntut pembentukan karakter, literasi kritis, dan identitas diri, pembatasan instrumen pada konteks harian yang bersifat *personal* semata dinilai tidak lagi cukup untuk membangun pemahaman matematis yang transformatif. Siswa membutuhkan konteks yang tidak hanya dekat secara fungsional, tetapi juga mampu mengakar pada identitas kolektif dan nilai-nilai luhur di sekitarnya.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada konteks budaya (sosio-kultural) sebagai stimulus utama instrumen asesmen. Pilihan metodologis ini didasarkan pada argumen (Bishop, 1988: 74), yang menyatakan bahwa matematika merupakan suatu bentuk produk budaya formal (*mathematics as a cultural product*). Budaya lokal seperti arsitektur tradisional, sistem perhitungan adat, hingga pranata sosial daerah adalah realitas kolektif yang menghidupi lingkungan tempat siswa tumbuh. Memilih konteks budaya berarti mengangkat stimulus yang memiliki kedekatan eksistensial dan emosional yang mendalam bagi siswa, bukan sekadar aktivitas *personal* individual yang fragmentaris. Langkah ini juga sejalan dengan upaya mengatasi kegagalan transfer pengetahuan akibat matematika sekolah yang selama ini diajarkan secara

terisolasi dan bebas budaya (*culture-free*), yang sering kali menyebabkan siswa gagal melihat relevansi ilmu matematika dalam peradaban mereka sendiri.

Jembatan ilmiah yang mengintegrasikan aspek kebudayaan ke dalam pembelajaran dan evaluasi matematika ini dikenal sebagai etnomatematika. Sesuai teori dasar yang dikemukakan oleh (D'Ambrosio, 1985), etnomatematika adalah matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu, seperti masyarakat perkotaan atau pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelas tertentu, serta masyarakat adat. Lebih lanjut, (Rosa, 2013: 63) menegaskan bahwa mengaitkan matematika dengan latar belakang budaya siswa tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga memperdalam pemahaman konsep serta kemampuan literasi kritis mereka. Melalui lensa etnomatematika, aktivitas kultural yang selama ini dinilai non-akademis dapat dibedah secara ilmiah untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika fundamental, seperti geometri bangun datar dan ruang, pola bilangan, aljabar, hingga probabilitas yang diterapkan secara alami oleh masyarakat.

Salah satu praktik kultural kaya nilai yang sangat potensial untuk dieksplorasi adalah budaya pernikahan tembakau. Tradisi unik ini merupakan bagian integral dari kehidupan masyarakat agraris di wilayah penghasil tembakau. Dalam prosesi adat pernikahan tembakau, seluruh tahapan ritual secara inheren melibatkan aktivitas matematis yang kompleks, mulai dari aktivitas mengukur (*measuring*) takaran mahar berupa daun atau bibit tembakau pilihan, mendesain (*designing*) pola anyaman keranjang serta tata letak dekorasi, hingga aktivitas menghitung (*counting*) alokasi logistik dan penentuan hari baik

berbasis kalender tradisional. Pola geometri dan perhitungan logistik berbasis kearifan lokal ini merupakan perwujudan nyata dari konsep matematika kontekstual yang hidup di tengah masyarakat. Karakteristik visual dan prosedural yang unik dalam pernikahan tembakau menyajikan stimulus kaya data yang sangat ideal untuk melatih kemampuan literasi matematis siswa.

Namun, potensi etnomatematika yang melimpah pada tradisi pernikahan tembakau ini belum dimanfaatkan secara optimal dalam sistem evaluasi pembelajaran di sekolah. Kenyataan di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang mendasar antara aktivitas budaya nyata yang dialami siswa dengan alat ukur hasil belajar yang disediakan oleh guru. Hingga saat ini, belum ada yang memformulasikan dan menyediakan instrumen tes literasi matematis formal bermuatan etnomatematika yang secara khusus mengangkat konteks budaya pernikahan tembakau. Asesmen yang tersedia di sekolah masih didominasi oleh soal-soal konvensional berpola abstrak yang jauh dari akar budaya siswa. Ketidadaan perangkat evaluasi ini menyebabkan potensi penalaran matematis berbasis kearifan lokal siswa tidak terdeteksi dengan baik. Siswa menjadi asing dengan budayanya sendiri di dalam kelas matematika, sementara guru kekurangan perangkat evaluasi yang valid untuk mengukur kemampuan literasi matematis autentik.

Dalam membuat tes, guru harus menyesuaikan dengan prosedur penyusunan tes serta memenuhi kriteria tes yang baik sehingga hasil yang terkumpul tidak menjadi bias dan pengambilan keputusan penilaian dapat dilakukan dengan tepat (Wibowo et al., 2020: 3). Proses merancang instrumen

evaluasi yang akuntabel ini pada dasarnya memerlukan kesiapan waktu, tenaga, dan perancangan yang sistematis (Oriondo & Dallo-Antonio, 1984). Namun, fakta di lapangan menunjukkan guru kerap menyusun soal secara terburu-buru tanpa melalui fase uji coba produk. Konsekuensinya, instrumen tersebut tidak mampu menyajikan gambaran autentik mengenai kapasitas akademik siswa (Widoyoko, 2014: 130). Ketika basis data evaluasi yang dihasilkan keliru, maka keputusan strategis yang diambil guru pun menjadi tidak tepat.

Upaya meminimalisasi kesalahan penilaian dapat ditempuh melalui analisis butir soal, termasuk pada perangkat tes literasi matematis. Prosedur ini bertujuan memastikan apakah setiap item pertanyaan telah berfungsi optimal sebagai alat ukur hasil belajar yang valid (Siregar et al., 2024: 181). Menurut (Widoyoko, 2014: 131), pengkajian kualitas butir soal ini dapat dieksplorasi menggunakan pendekatan teori tes klasik (*Classical Test Theory*/CTT) maupun teori tes modern. Adapun rumpun teori tes modern ini secara spesifik dikenal dengan sebutan teori respons butir atau *Item Response Theory* (IRT).

Selama ini, penilaian terhadap kompetensi literasi matematis siswa cenderung mengandalkan pola analisis jawaban atau respons secara menyeluruh melalui pendekatan CTT (Dewanti et al., 2021: 1227). Namun, pendekatan klasik ini memiliki kelemahan mendasar berupa adanya saling ketergantungan antara karakteristik alat ukur dengan karakteristik subjek yang diuji (Hambleton et al., 1991: 2). Akibatnya, kualitas butir soal dapat berubah-ubah seiring keragaman karakteristik peserta tes, yang pada akhirnya menyulitkan proses generalisasi hasil pada kelompok lain. Selain kendala generalisasi tersebut, CTT

dinilai kurang akomodatif dalam menyediakan skema pengujian yang mudah untuk memetakan peserta tes pada tingkat kemampuan tertentu (Sumaryanta, 2021: 8).

Sebagai solusi atas berbagai keterbatasan CTT, para pakar mengembangkan pendekatan IRT. Penggunaan IRT dalam analisis instrumen menawarkan keunggulan yang lebih besar dibanding CTT, khususnya dalam memproyeksikan parameter butir soal maupun parameter pengujian secara komprehensif (Santoso, 2018: 3). Kehadiran IRT secara spesifik ditujukan untuk memecahkan masalah dependensi pada CTT, di mana hasil pengukuran masih sangat terikat pada kelompok peserta ujian serta variasi butir soal yang diujikan (Sarea & Ruslan, 2019: 5). Melalui kerangka kerja ini, IRT berhasil menyusun sebuah pemodelan matematis yang mengorelasikan antara karakteristik objektif dari butir soal dengan tingkat kemampuan laten peserta tes (Dewanti et al., 2021: 1227).

IRT menawarkan kelebihan berupa independensi statistik butir terhadap karakteristik kelompok peserta, kemampuan menggambarkan kompetensi individu secara autentik, efisiensi penentuan reliabilitas tanpa memerlukan tes paralel, serta penyediaan ukuran yang akurat bagi setiap skor kemampuan (Huriaty, 2019: 34). Perbedaan prinsipil antara IRT dan CTT terletak pada dua postulat dasar IRT yang dikemukakan oleh (Hambleton et al., 1991: 7). Pertama, hasil evaluasi seseorang dapat diestimasi berdasarkan tingkat kemampuan yang dimilikinya. Kedua, interaksi antara hasil tes dan tingkat kemampuan tersebut diformulasikan ke dalam sebuah fungsi kurva karakteristik butir. Kedua postulat

ini menjadi pilar utama yang memisahkan kebaruan teori respons butir dari keterbatasan teori tes klasik

Pengembangan instrumen evaluasi literasi matematis sejauh ini umumnya masih bergantung pada pendekatan CTT dalam melakukan analisis kualitas butir soal. Padahal, sebagaimana telah dipaparkan, CTT memiliki keterbatasan sistemik yang sejatinya dapat direduksi melalui pemanfaatan IRT. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini menerapkan IRT Model Rasch (*Rasch Model*). Model Rasch merupakan bagian dari Teori Respons Butir (*Item Response Theory*) yang mampu mentransformasikan data ordinal menjadi data interval berskala logit (*logarithmic unit*). Melalui penskalaan ini, objektivitas pengukuran dapat ditingkatkan karena kemampuan responden dan tingkat kesulitan butir instrumen diukur pada satu skala yang sama. Selain itu, Model Rasch juga memiliki keunggulan dalam mendeteksi kesesuaian item (*item fit*) secara linear serta mengidentifikasi potensi bias melalui analisis *Differential Item Functioning* (DIF). Oleh karena itu, penggunaan Model Rasch dalam penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan alat ukur yang jauh lebih valid, reliabel, dan objektif dalam memetakan. Berdasarkan urgensi metodologis tersebut, peneliti termotivasi untuk mengintegrasikan keunggulan teori respons butir ini dalam memformulasikan instrumen tes literasi matematis yang valid dan objektif. Sebuah pengembangan instrumen asesmen literasi matematis berbasis etnomatematika pada konteks pernikahan tembakau diharapkan dapat menjadi solusi inovatif. Instrumen ini tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa yang valid dan praktis, tetapi juga sebagai

media pelestarian budaya yang menempatkan kembali kearifan lokal pada posisi yang terhormat di dalam dunia pendidikan formal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, muncul beberapa masalah untuk diteliti. Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tantangan pembelajaran di abad 21 ini berpusat pada pergeseran peran dari sekadar menghafal informasi menjadi penguasaan keterampilan esensial (4C), pemanfaatan teknologi secara etis dan merata, serta adaptasi terhadap kurikulum yang dinamis.
2. Berdasarkan Studi PISA tahun 2022, 82 % siswa usia 15 tahun memiliki kemampuan matematika dibawah standar PISA, yakni dibawah level 2. Selain itu, 75 % siswa di usia yang sama, juga memiliki kemampuan membaca yang rendah, atau di bawah standar PISA. Ini artinya, dalam hal matematika, para siswa itu gagal mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sementara rendahnya kemampuan membaca diartikan adanya kesulitan memahami gagasan utama sebuah teks yang panjang.
3. Pelestarian budaya pernikahan tembakau di Desa Genito Windusari mulai menurun, belum ada yang mengangkat kedalam etnomatematika.

C. Batasan Masalah

Pengembangan asesmen dalam penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan, sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya mengukur literasi matematis siswa pada materi yang diajarkan pada kelas VII & VIII, yaitu materi persamaan linear, aljabar, geometri dan statistik.
2. Proses pengujian asesmen hanya dilakukan disatu sekolah, yaitu SMP Negeri 2 Windusari, dan terbatas pada peserta didik kelas VIII. Keterbatasan ruang lingkup ini dapat mempengaruhi keberagaman respons peserta didik dan generalisasi temuan penelitian, sehingga diperlukan pengujian lebih luas diberbagai sekola dan jenjang kelas untuk memperoleh gambaran yang lebih representatif.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruk instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika pada budaya pernikahan tembakau di Desa Genito Windusari?
2. Bagaimana kualitas dan karakteristik butir pada instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika pernikahan tembakau di Desa Genito Windusari yang dianalisis menggunakan teori respon butir?

E. Tujuan Masalah

Berpijak dari pemaparan rumusan masalah di atas, maka orientasi ataupun fokus penelitian pengembangan yang akan dilakukan bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana konstruk pengembangan asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika pada budaya pernikahan tembakau di Desa Genito Windusari
2. Untuk mengetahui kualitas dan karakteristik butir pada instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika pada budaya pernikahan tembakau di Desa Genito Windusari yang dianalisis menggunakan teori respon butir

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk penelitian pengembangan berupa asesmen digital dengan berbasis etnomatematika, sebagai berikut:

1. Prosedur pengembangan instrumen dilakukan berdasarkan langkah-langkah pengembangan tes menurut Downing dan Haladyna.
2. Materi yang digunakan adalah materi bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran serta statistika.
3. Soal berjumlah 16 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan memanfaatkan platform Google Form.
4. Analisis butir soal menggunakan teori respon butir.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan dapat bermanfaat terlebih untuk peneliti dan Lembaga akademis. Adapun manfaatnya sebagai berikut:

1. Bagi guru,

Guru dapat memanfaatkan asesmen ini sebagai alat evaluasi formatif maupun sumatif yang lebih praktis, efisien, dan objektif. Selain itu, hasil asesmen dapat membantu guru dalam menganalisis kemampuan literasi matematis peserta didik secara lebih mendalam dan sistematis, sehingga guru dapat merancang tindak lanjut pembelajaran yang sesuai.

2. Bagi Peserta Didik,

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan latihan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis. Selain itu, adanya konteks budaya, peserta didik tidak hanya belajar matematika secara abstrak, tetapi juga memahami penerapannya dalam kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

3. Bagi peneliti,

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sarana belajar untuk bahan penelitian lanjutan maupun refrensi yang berkaitan dengan pengembangan instrumen kemampuan literasi matematis dengan teori respon butir.

BAB 5

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika yang dikembangkan memuat 7 butir yang terbukti valid dan reliabel konstruknya, dengan konstruk meliputi: 1) *formulate* pada jaring-jaring kerucut dengan komponen etnomatematika aktivitas *designing* (merancang), 2) *employ* pada volume kerucut dengan memadukan aktivitas *designing* dan *measuring* (mengukur), 3) *employ* pada aritmatika dengan aktivitas etnomatematika yaitu *counting* (membilang), 4) *formulate* pada aritmatika sosial dengan aktivitas *explaining* (menjelaskan), 5) *employ* pada aritmatika sosial dengan aktivitas etnomatematika yaitu *measuring* (mengukur), 6) *interpret* pada persamaan linear dengan aktivitas *explaining* (menjelaskan), 7) *interpret* pada persamaan linear dengan komponen etnomatematika *playing* (bermain).
2. Instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika yang dikembangkan terbukti memiliki kualitas instrumen yang baik berdasarkan validitas isi, validitas konstruk dan reliabilitas konstruk. Hasil validasi isi menunjukkan bahwa semua butir memenuhi kriteria validitas indeks Aiken $>$

0,8 dengan kategori valid. Hasil validitas konstruk menunjukkan terdapat 7 butir soal yang memenuhi kriteria $AVE > 0,50$. Reliabilitas konstruk diestimasi dengan CR dan terbukti instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika reliabel dengan nilai $CR > 0,70$. Kemudian karakteristik butir pada instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika, yaitu: (1) semua butir soal memiliki tingkat kesulitan dalam rentang $-2 < b < 2$, sehingga soal berada pada kategori baik; (2) hasil kecocokan butir menunjukkan terdapat 7 butir yang cocok dengan model; (3) peta wright menunjukkan bahwa instrumen tes memberikan informasi paling baik jika diberikan kepada siswa dengan kemampuan rata-rata, tetapi belum sampai siswa yang berkemampuan sangat cerdas atau jenius, (4) hasil kecocokan person diperoleh sebanyak 75 siswa yang cocok, (5) reliabilitas butir berkategori istimewa yang menunjukkan susunan kesulitan soal sangat stabil, sementara reliabilitas peserta berkategori lemah akibat kemampuan siswa di lapangan yang homogen dan keterbatasan jumlah soal.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan pada penelitian pengembangan ini, maka terdapat beberapa saran, yaitu:

1. Bagi guru matematika

Instrumen asesmen literasi matematis bermuatan etnomatematika ini memiliki kualitas dan karakteristik butir soal yang baik sehingga instrumen ini dapat dimanfaatkan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan item butir soal lebih banyak dan lebih luas pada materi matematika lainnya, mengeksplorasi budaya lain agar tetap terjaga, menguji cobakan instrumen pada responden dalam skala yang lebih luas dan menguji cobakan menggunakan platform digital lainnya. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan untuk mencoba model analisis selain model rasch.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. P., & Yuesti, A. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. AB Publisher.
- Akmalia, R., Situmorang, M. S., Anggraini, A., Rafsanjani, A., Tanjung, A., & Hasibuan, E. E. (2023). Penerapan Pembelajaran Berbasis Budaya Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di SMP Swasta Pahlawan Nasional. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3878–3885. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6373>
- Alamin, T. (2021). Pola Harmoni Sosial Masyarakat Mataraman Di Kota Kediri. *ASKETIK*, 5(2), 137–162. <https://doi.org/10.30762/asketik.v5i2.702>
- Anggraena, Y. (2025). *Pembelajaran dan Asesmen*.
- Angio, S. T., Pitaloka, W. P., Sitopu, J. W., Naibaho, T., Rizqi, V., & Saragi, D. P. (2024). *Integrasi Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Collaboration) dalam Kurikulum Merdeka Untuk Pembelajaran Matematika*. 2(September), 306–312.
- Arikunto, S. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revi). Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- 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), 2977. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7482>
- Ariza, N., & Afifah, Q. K. (n.d.). *Penggunaan Teknologi Dalam Pengembangan Asesmen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*.
- Arta, G. Y. (2024). Asesmen dalam Pendidikan: Konsep, Pendekatan, Prinsip, Jenis, dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 170–190. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i3.3925>
- Azizah, N. N., & Hidayat, R. (2024). Pengembangan Asesmen Digital Berbasis Game Edukatif Quizizz pada Mata Pelajaran Marketing. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2(2), 195–209. <https://doi.org/10.17977/um084v2i22024p195-209>
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2013). Applying the Rasch Model. In *Applying the Rasch Model*. <https://doi.org/10.4324/9781410614575>
- Boone, W. J., Staver, J. R., & Yale, M. S. (2014). *Rasch Analysis in the Human Sciences*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>

- Crocker, L., & Algina, J. (2008). *Introducing to Classical and Modern Test Theory*. Cengage Learning.
- Damayanti, E., Nurlita, D. 'Aina, & Arya Putra, D. A. (2025). Perkawinan dalam Perspektif Hukum Adat Indonesia: Ragam Sistem, Tradisi, dan Tantangan Modern. *TarunaLaw: Journal of Law and Syariah*, 3(02), 99–116. <https://doi.org/10.54298/tarunalaw.v3i02.448>
- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics*. University of Georgia Press.
- Devi, N. C., Nurhidayah, R., & Kurniasih, N. (2026). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skills* (Hots). *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 9(2), 333–343. <https://doi.org/10.37150/wcefnr71>
- Dewanti, S. S., S, H., Nu'man, M., & Ibrahim. (2021). The Application of Item Response Theory in Analysis of Characteristics of Mathematical Literacy Test Items. *İlköğretim Online*, 20(1). <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.01.119>
- Dharma, S., -, I., Jaelani, Abd. K., Ariah, F., & -, S. (2024). Desain Instrumen Pengukuran Literasi Lingkungan Siswa SMA dengan Menggunakan Pendekatan Model Rasch. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 218–236. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v9i2.5126>
- Downing, S. M., & Haladyna, T. M. (2006). *Handbook of Test Development*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Egan, H., Hapsari, I. I., Wahyuni, L. D., & Gumelar, G. (2025). Analisis Psikometri Instrumen Psychological Well-Being pada Dokter: Adaptasi Skala Pengukuran. *Jurnal Penelitian Dan Pengukuran Psikologi: JPPP*, 14(1), 8–16. <https://doi.org/10.21009/jppp.141.02>
- Evendi, E. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Sanabil.
- Farid, M., Putri, M., Rahmah, R., Jaya, M., Putra, A., & Nisa, M. (2024). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka di SDN 06 Belantik. *Educatioanl Journal: General and Specific Research*, 4(Oktober), 557–567.
- Fariqoini, A., Maryam, S., Aini, Q., Penyerahan, T., Rumah, P., Dalam, T., Pernikahan, U., Desa, D., Sukomoro, B., & Perspektif 'urf, N. (2023). Tradisi Penyerahan Perabot Rumah Tangga Dalam Upacara Pernikahan di Desa Bagor Wetan Sukomoro Nganjuk Perspektif 'Urf (Vol. 07, Number 01).
- Fauziyah, A., Sakinah, Z. A., Mariyanto, & Juansah, D. E. (2023). Instrumen Tes dan Non Tes pada Penelitian. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 6538–6548. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.12050>

- Febrianti, F., Sujati, H., & Herwin, H. (2023). Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Instrumen Pakapin Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas III. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3014. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7602>
- Fisher, William P., J. (2007). Rating Scale Instrument Quality Criteria. *Rasch Measurement Transactions*, 21(1), 1095.
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics: An Introduction*. Sage Publications.
- Gunarto, M. (2018). *Analisis Statistika dengan Model Persamaan Struktural (SEM): Teoritis & Praktis*. Alfabeta.
- Hadiyanti, H., Susongko, P., & Munadi, M. (2024a). Pengembangan Instrumen Higher Order Thinking Skill Mata Pelajaran Matematika Dengan Rasch Model. *Journal of Education Research*, 5(1), 399–407. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.765>
- Hasibuan, A. S., Masril, D. P., Hsb, S. W., & Gusmaneli. (2025). Pendidikan Menuju Abad 21 Menyediakan Generasi Cerdas dan Adaktif. *Indonesian Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17788918>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. Sage Publications.
- HS, T. M., & Abdain. (2023). Tradisi Perhitungan Weton Sebagai Penentuan Hari Pernikahan pada Masyarakat Suku Jawa di Desa Wonorejo Kabupaten Luwu Timur. *Al-Manhaj: Journal of Indonesian Islamic Family Law*, 5(2), 148–166. <https://doi.org/10.19105/al-manhaj.v5i2.10343>
- Huriaty, D. (2019). Analisis Karakteristik Parameter Butir berdasarkan Model Logistik 3 Parameter. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 14(2), 33–40.
- Iasha, V., Zulfah, M., Amelia, M., Wulan Dari, Y., Sekar Ayu, D., Jamilah, S., Aida Mahendra, D., Elsa Salsabila, N., Setiawan, B., Kunci, K., Numerasi, L., Dasar, S., & dan Kemandirian Siswa, K. (2025). 581-600 Pentingnya Literasi Numerasi sebagai Fondasi Pendidikan Sekolah Dasar untuk Membangun Kecerdasan dan Kemandirian Siswa di Masa Depan *The Importance of Numeracy Literacy as the Foundation of Elementary School Education to Build Students' Intelligence and Independence in the Future*. <https://doi.org/10.61227>
- Inasari, L., Lidinillah, D. A. M., & Prehanto, A. (2023). Pengembangan Instrumen Tes *Computational Thinking* Siswa Sekolah Dasar Melalui Analisis Rasch

- Model. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(1), 102–110. <https://doi.org/10.22460/collase.v1i1.16188>
- Karabatsos, G. (2003). Comparing the Aberrant Response Detection Performance of Thirty-Six Person-Fit Statistics. *Applied Measurement in Education*, 16(4), 277–298. https://doi.org/10.1207/S15324818AME1604_2
- Lisdiana Dewi, Y., & Muslim Nusantara Al-Washliyah, U. (2025). *Literasi Numerasi Dalam Kurikulum Merdeka: Analisis Teoretis Dan Praktis Di Sekolah Dasar Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah 2*.
- Lubis, A. P., Sirait, C. D., & Mailani, E. (2024). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Penguatan Nilai Budaya. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian Dan Angkasa*, 2(5), 228–235. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v2i5.242>
- Mardapi, D. (2015). Analisis Butir Dengan Teori Tes Klasik Dan Teori Respons Butir. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 28(1), 25–34. <https://doi.org/10.21831/jk.v28i1.7244>
- Mendikbudristek. (2022). *Kepmendikbudristek Nomor 56 Tahun 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*.
- Mislevy, R. J. (2018). *Sociocognitive Foundations of Educational Measurement* (First). Routledge.
- Nazharita, E., Hidayat, R., Rahmatudin, J., Matematika, P., Keguruan, F., Ilmu, D., Cirebon, U. M., Numerasi, L., Rasch, M., & Pendahuluan, A. (2022). Domain Geometri Siswa Smp Menggunakan Rasch. *Pedagogy*, 10(3), 989–1000.
- Nurwahidah, Khairunnisa, R., & Haniah, S. (2025). *Dampak Ketidakmampuan Membaca terhadap Prestasi Akademik Siswa SMPN 1 Mappakasunggu*.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia PUBE*. <https://oecdch.art/a40deldbaf/C108>.
- Oriondo, L. L., & Dallo-Antonio, E. M. (1984). *Evaluating Educational outcomes (Test, Measurement, and Evaluation)*. REX Book Store.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd Edition). Princeton University Press.
- Qodir, A. (2017). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran*. K-Media.
- Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Uwais Inspirasi Indonesia.

- Rahmawati, E., Zulfiati, H. M., & Wijayanto, Z. (2025). Etnomatematika Berbasis Permainan Congklak Sebagai Strategi Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Nilai Sosial dan Budaya Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 934–944. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10041>
- Reise, S. P. (1990). A Comparison of Item- and Person-Fit Methods of Assessing Model-Data Fit in IRT. *Applied Psychological Measurement*, 14(2), 127–137. <https://doi.org/10.1177/014662169001400202>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Parama Publishing.
- Rojabiah, L. U. (n.d.). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa*.
- Rosa, M. & O. D. . (2013). Ethnomodeling as a Research Theoretical Framework on Ethnomathematics and Mathematical Modeling. *Journal of Urban Mathematics Education*, 62–80.
- Safihin, M., S Maria, H. T., & Hamdani. (2019). Pengembangan Tes Menggunakan Model Rasch Materi Gaya untuk SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6), 1–11.
- Sahati, N. H. (n.d.). *Tradisi Pernikahan Tembakau Dan Nilai-Nilai Kebudayaan Dalam Masyarakat Dusun Gopaan Desa Genito Kecamatan Windusari Kabupaten Magelang*.
- Santoso, A. (2018). Karakteristik Butir Tes Pengantar Statistika Sosial berdasarkan Teori Respon Butir. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, VI(2), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpms.v4i1.10111>
- Sarea, M. S., & Ruslan, R. (2019). KARAKTERISTIK BUTIR SOAL: CLASSICAL TEST THEORY VS ITEM RESPONSE THEORY? *DIDAKTIKA: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v13i1.296>
- Setiawan, W., Hartati, S. J., Putri, N. C., & Dewi, R. K. (2022). Analisis literasi matematika mahasiswa calon guru ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. *JIPMat*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v7i1.11477>
- Siregar, N. H., Remiswal, R., & Khadijah, K. (2024). Analisis Butir Soal Ujian Tengah Semester Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 13(2), 179–189. <https://doi.org/10.54437/urwatulwutsqo.v13i2.1637>
- Stiggins, R. J. . (1998). *Classroom assessment for student success*. National Education Association.

- Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Rajawali Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Sumaryanta. (2021). *Teori Tes Klasik & Teori Respon Butir (Konsep & Contoh Penerapannya)*. CV Confident.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2013). *Aplikasi Model Rasch Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch pada Assessment Pendidikan*. Trim Komunikata Publishing House.
- Teibang, D., Formatif, A., Balik Pembelajaran, U., Hasil Belajar, E., Guru, K., & Pendidikan, T. (n.d.). Evaluasi Hasil Asesmen Melalui Pemberian Umpan Balik dalam Tes Formatif sebagai Tolak Ukur Hasil Belajar Siswa Kata kunci. Retrieved <http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- Wibowo, A. A., Rif'at, M., & Yani, A. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(7). <https://doi.org/10.26418/jppk.v9i7.41316>
- Widoyoko, S. E. P. (2014). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Pustaka Belajar.
- Yen, W. M. (1984). Effects of Local Item Dependence on the Fit and Equating Performance of the Three-Parameter Logistic Model. *Applied Psychological Measurement*, 8(2), 125–145. <https://doi.org/10.1177/014662168400800201>
- Yusrizal. (2016). *Pengukuran dan Evaluasi Hasil dan Proses Belajar*. Pale Media Prima.