

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES HOTS ETNOMATEMATIKA
BERBASIS LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SMAN 1 GURAH**

SKRIPSI



Oleh

NURMALLA WATI

NIM.20204072

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI**

2024

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES HOTS ETNOMATEMATIKA
BERBASIS LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SMAN 1 GURAH**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri

untuk memenuhi salah satu persyaratan

dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

NURMALLA WATI

NIM.20204072

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI

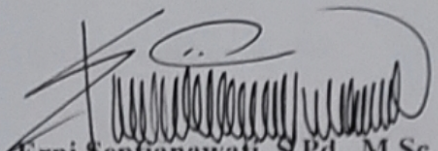
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Nurmalla Wati ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kediri,
Pembimbing I

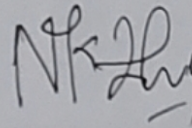
2024



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1988091820190820001

Kediri,
Pembimbing II

2024



Dr. Ninik Zuroidah, M.Si
NIP.198008022005012005

NOTA DINAS

Kediri, 20 Desember 2024

Nomor : -
Lampiran : 4 (lembar) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Melalui permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Nurmalla Wati

NIM : 20204072

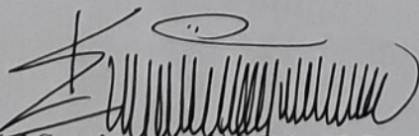
Judul : Pengembangan Instrumen Tes HOTS Etnomatematika Berbasis Literasi Matematika Pada Materi Perbandingan Trigonometri Di SMAN 1 Gurah

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S1)

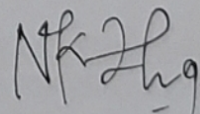
Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diijinkan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1988091820190820001

Pembimbing II


Dr. Ninik Zuroidah, M.Si
NIP.198008022005012005

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 20 Desember 2024

Nomor : -
Lampiran : 4 (lembar) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Melalui permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Nurmalla Wati

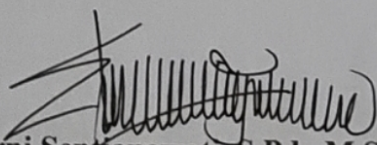
NIM : 20204072

Judul : Pengembangan Instrumen Tes HOTS Etnomatematika Berbasis Literasi Matematika Pada Materi Perbandingan Trigonometri Di SMAN 1 Gurah

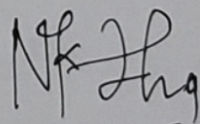
Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunan yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2024 kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1988091820190820001

Pembimbing II


Dr. Ninik Zuroidah, M.Si
NIP.198008022005012005

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES HOTS ETNOMATEMATIKA BERBASIS LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SMAN 1 GURAH

Oleh :

NURMALLA WATI

20204072

Telah diujikan didepan Sidang Munaqasah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Kediri pada tanggal 13 Desember 2024

Tim Penguji

1. Penguji Utama
Eka Resti Wulan, M.Pd.
NIP. 199101252019032012
2. Penguji II
Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1988091820190820001
3. Penguji III
Dr. Ninik Zuroidah, M.Si
NIP. 198008022005012005

(.....)

(.....)

(.....)

Kediri, 20 Desember 2024

Dekan Fakultas

Agama Islam Negeri Kediri



Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd
NIP. 197004121994032006

MOTO

“Orang yang paling kaya adalah yang hatinya merasa cukup dengan apa yang dimilikinya.”

(HR. Bukhari dan Muslim)

“See you at the top because the bottom is too crowded, but we never look down on anybody unless we willing to help them up”

“Sampai jumpa di atas karena bagian bawah terlalu ramai, tetapi jangan pernah memandang rendah pada siapapun kecuali kita bersedia memberi mereka bantuan untuk naik ke atas”

(Robert E. Lee)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur tidak terhingga kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia serta kemurahan-Nya sehingga skripsi yang menjadi kewajiban saya bisa terselesaikan dengan cukup baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW. Oleh karena itu dengan rasa bahagia dan penuh syukur saya persembahkan karya ilmiah ini kepada:

1. Orang teristimewa dalam hidup saya, Ibu Iwit Amawati yang selalu mencurahkan tenaga dan pikiran untuk memenuhi segala keinginan saya. Yang tidak pernah berhenti mendoakan dan mendukung semua hal yang saya lakukan, selalu memberikan saya kasih sayang yang tidak pernah bisa saya balas sebaik pemberian Ibu. Semoga semua impian Ibu terkabul dan Ibu lebih mementingkan kebahagiaan Ibu.
2. Diri saya sendiri yang sudah sanggup menyelesaikan suatu pilihan yang saya mulai.
3. Kedua adik saya tersayang, Muhammad Mauallana Auliya dan Nur Aisyah Aqmal yang selalu menjadi teman, selalu mendukung, mendoakan, dan menghibur saya. Terimakasih telah mengingatkan saya jika saya tidak pernah sendiri di dunia ini.
4. Kedua pembimbing saya, Ibu Erni Septianawati, S.Pd., M.Si dan Ibu Dr. Ninik Zuroidah, M.Si., yang berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan terbaik dengan penuh kesabaran demi terselesaikannya karya ini.
5. Keluarga besar saya yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah yang saya ambil.
6. Sahabat saya Najma Shofia Maharani yang hadir memberi banyak cerita dalam hidup saya, serta banyak sahabat-sahabat yang selalu membuat saya tertawa.
7. Seluruh orang baik yang telah hadir mewarnai hidup saya dengan kebahagiaan dan senyuman yang tidak bisa saya balas satu-persatu.
8. Semua pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurmalla Wati

NIM : 20204072

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 20 Desember 2024

Penulis



Nurmalla Wati

20204072

ABSTRAK

NURMALLA WATI, Dosen Pembimbing Erni Septianawati, S.Pd., M.Si dan Dr. Ninik Zuroidah, M.Si, Pengembangan Instrumen Tes HOTS Literasi Matematika Berkonteks Etnomatematika Pada Materi Perbandingan Trigonometri Di SMAN 1 Gurah, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2024.

Kata Kunci: Pengembangan, Instrumen Tes, HOTS, Literasi Matematika, Etnomatematika

Rendahnya kemampuan literasi matematika siswa disebabkan pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini cenderung konvensional dan kurang kontekstual. Peserta didik merasa kesulitan ketika harus menyelesaikan soal cerita dan soal yang menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Maka diperlukan soal latihan yang mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menggunakan konteks kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, kevalidan, dan kepraktisan instrumen tes HOTS literasi matematika berkonteks etnomatematika pada materi perbandingan trigonometri pada siswa kelas XI di SMAN 1 Gurah. Instrumen yang dikembangkan berupa 10 soal uraian.

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* yang menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yang meliputi (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, dan (8) uji coba pemakaian. Subjek uji coba pada penelitian ini terdiri dari 2 ahli asesmen, 2 ahli angket respon siswa, dan peserta didik kelas XI SMAN 1 Gurah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: instrumen tes HOTS literasi matematika berkonteks etnomatematika pada materi perbandingan trigonometri di SMAN 1 Gurah sudah memiliki kualitas yang baik. Kualitas tersebut dinilai berdasarkan hasil revidi ahli dan hasil uji coba soal kepada siswa. Berdasarkan hasil revidi ahli menunjukkan bahwa soal sudah layak dari konten matematika, HOTS, indikator literasi matematika, dan etnomatematika. Berdasarkan hasil uji coba kepada siswa menunjukkan bahwa soal sudah valid dan reliabel, dengan tingkat kesukaran 40% soal dengan kategori mudah dan 60% soal dengan kategori sedang, serta daya pembeda soal dalam kategori cukup.

ABSTRACT

NURMALLA WATI, Supervising Lecturers Erni Septianawati, S.Pd., M.Si and Dr. Ninik Zuroidah, M.Si, Development of HOTS Test Instruments for Ethnomathematics Contextualized Mathematical Literacy on Trigonometric Ratios Material at SMAN 1 Gurah, Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah, IAIN Kediri, 2024.

Keywords: Development, Test Instruments, HOTS, Mathematical Literacy, Ethnomathematics

The low level of students' mathematical literacy is caused by the current mathematics teaching, which tends to be conventional and lacks context. Students find it difficult to solve story problems and questions that emphasize higher-order thinking skills. Therefore, practice questions are needed that can measure higher-order thinking skills and use everyday life contexts. Therefore, this study aims to determine the development process, validity, and practicality of the HOTS mathematics literacy test instrument with an ethnomathematics context on trigonometric ratio material for 11th-grade students at SMAN 1 Gurah. The developed instrument consists of 10 essay questions. This research is a research and development study or Research and Development that uses the Borg and Gall development model, which includes (1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) design validation, (5) design revision, (6) product testing, (7) product revision, and (8) usage testing. The subjects of the trials in this research consisted of 2 assessment experts, 2 student response questionnaire experts, and XI grade students from SMAN 1 Gurah. The results of this research indicate that: the HOTS mathematics literacy test instrument contextualized in ethnomathematics on the topic of trigonometric ratios at SMAN 1 Gurah has good quality. This quality was assessed based on expert reviews and the results of the question trials with students. The expert reviews showed that the questions were appropriate in terms of mathematical content, HOTS, mathematics literacy indicators, and ethnomathematics. The student trials indicated that the questions were valid and reliable, with a difficulty level of 40% of the questions categorized as easy and 60% as medium, and the question discrimination power categorized as sufficient

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW., sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini berjudul “Pengembangan Instrumen Tes HOTS Literasi Matematika Berkonteks Etnomatematika Pada Materi Perbandingan Trigonometri Di SMAN 1 Gurah”. Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Wahidul Anam, M. Ag. selaku Rektor IAIN Kediri.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
3. Ibu Dr. Ninik Zuroidah, M. Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
4. Ibu Erni Septianawati, S.Pd., M.Si dan Ibu Dr. Ninik Zuroidah, M. Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi
5. Ibu Eka Sulistyawati, M.Pd. dan Ibu Kurnia Ahadiyah, S.Si., M.Si., selaku validator butir soal dan media serta angket respon siswa yang telah bersedia memvalidasi dan memberikan bimbingan serta arahan sehingga dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.
6. Bapak Teguh Tri Santosa, S.Pd, selaku kepala sekolah SMAN 1 Gurah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah
7. Ibu Siti Marlia S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika di SMAN 1 Gurah yang membantu saya dan memberi dukungan saat penelitian di sekolah.
8. Ibu Iwit Amawati, selaku orang tua yang telah berjuang, menyayangi, memberi doa dan dukungannya kepada saya selama hidup.
9. Teman-teman seangkatan tahun 2020, khususnya prodi Tadris Matematika dan berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. dan semoga karya tulis ini menjadi manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
NOTA PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	14
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	15
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	15
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	16
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	17
G. Penelitian Terdahulu.....	19
H. Definisi Operasional	23
BAB II KAJIAN PUSTAKA	26
A. Pengembangan.....	26
B. Instrumen Tes	26
C. Higher Order Thinking Skill (HOTS)	27
1. Karakteristik <i>Instrument Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS)</i>	30
2. Langkah-Langkah Penyusunan Soal HOTS	36
3. Bentuk Soal HOTS	38
D. Kemampuan Literasi Matematika	39
1. Indikator Literasi Matematika.....	43

E. Etnomatematika	46
F. Perbandingan Trigonometri	50
1. Kesebangunan Segitiga dalam Perbandingan Trigonometri	50
2. Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku	51
3. Perbandingan Trigonometri pada Sudut Istimewa	54
4. Perbandingan Trigonometri Sudut Berelasi	55
5. Sudut Elevasi dan Depresi	56
BAB III METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN	59
A. Model Penelitian & Pengembangan	59
B. Prosedur Penelitian & Pengembangan	59
C. Uji Coba Produk	64
1. Desain Uji Coba	64
2. Subjek Coba	65
3. Jenis Data	65
4. Instrumen Pengumpulan Data	66
5. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Penyajian Data Uji Coba	75
B. Analisis Data	87
1. Validasi oleh Ahli	87
2. Uji Coba Kelompok Kecil	89
3. Uji Coba Lapangan	95
C. Revisi Produk	99
BAB V KAJIAN DAN SARAN	107
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi	107
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut ...	109
1. Saran Pemanfaatan	109
2. Saran Diseminasi.	110
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Dimensi Proses Berpikir	33
Tabel 2. 2 Contoh soal HOTS	38
Tabel 2. 3 Indikator Literasi Matematika Menurut Annisa	44
Tabel 2. 4 Indikator Literasi Matematika Menurut Sani	45
Tabel 2. 5 Indikator Literasi Matematika	45
Tabel 2. 6 Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa.....	54
Tabel 2. 7 Nilai Kuadran Perbandingan Trigonometri	55
Tabel 3. 1 Indikator Literasi Matematika	66
Tabel 3. 2 Indikator HOTS	66
Tabel 3. 3 Kriteria Kevalidan Internal	70
Tabel 3. 4 Kriteria Kevalidan Eksternal	72
Tabel 3. 5 Kriteria Reliabilitas	73
Tabel 3. 6 Kriteria Tingkat Kesukaran	73
Tabel 3. 7 Kriteria Daya Pembeda	74
Tabel 4. 1 Desain Kisi-Kisi	79
Tabel 4. 2 Desain Analisis Penskoran	80
Tabel 4. 3 Revisi Desain.....	83
Tabel 4. 4 Revisi Produk	86
Tabel 4. 5 Hasil Validitas Oleh Ahli Instrumen	88
Tabel 4. 6 Hasil Validitas Internal Instrumen Pada Uji Terbatas	90
Tabel 4. 7 Hasil Validitas Instrumen Tes Pada Uji Coba Kelompok Kecil	91
Tabel 4. 8 Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Pada Uji Coba Kelompok Kecil.....	92
Tabel 4. 9 Hasil Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Pada Uji Coba Kelompok Kecil ..	92
Tabel 4. 10 Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes Pada Uji Coba Kelompok Kecil.....	93
Tabel 4. 11 Hasil Tes Kemampuan Siswa Uji Coba Kelompok Kecil.....	94
Tabel 4. 12 Hasil Validitas Internal Instrumen Pada Uji Coba Lapangan	95
Tabel 4. 13 Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Pada Uji Coba Lapangan	96
Tabel 4. 14 Hasil Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Pada Uji Coba Lapangan	97
Tabel 4. 15 Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes Pada Uji Coba Lapangan	98
Tabel 4. 16 Hasil Tes Kemampuan Siswa Uji Coba Kelompok Kecil.....	99
Tabel 4. 17 Hasil Revisi Produk.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian Borg And Gall	60
Gambar 4. 1 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	85
Gambar 4. 2 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil II	85
Gambar 4. 3 Dokumentasi Uji Coba Lapangan.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru Matematika	117
Lampiran 2 Kisi-Kisi Instrumen Tes	118
Lampiran 3 Lembar Soal Instrumen Tes	126
Lampiran 4 Analisis Penskoran Instrumen Tes	132
Lampiran 5 Proporsi Butir Soal.....	183
Lampiran 6 Hasil Validasi Instrumen Dari Validator I	184
Lampiran 7 Hasil Validasi Instrumen Dari Validator II.....	200
Lampiran 8 Hasil Uji Kelayakan Validitas Isi Oleh Ahli.....	217
Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Materi	218
Lampiran 10 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	220
Lampiran 11 Angket Respon Siswa	221
Lampiran 12 Hasil Jawaban Siswa Dan Angket Pada Uji Coba Kelompok Kecil	223
Lampiran 13 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Uji Coba Kelompok Kecil	224
Lampiran 14 Hasil Jawaban Siswa Pada Uji Coba Lapangan.....	226
Lampiran 15 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Uji Coba Lapangan	227
Lampiran 16 Dokumentasi Uji Coba.....	229
Lampiran 17 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	230
Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup	231