

**PENGEMBANGAN MODUL MATERI DIMENSI
TIGA BERBASIS *ETHNO-RME* YANG
BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan Matematika**



Tutik Shahidayanti

2207050002

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA**

2024

**PENGEMBANGAN MODUL MATERI DIMENSI TIGA
BERBASIS *ETHNO-RME* YANG BERORIENTASI
PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan Matematika**



Tutik Shahidayanti

2207050002

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA**

2024

TESIS
PENGEMBANGAN MODUL MATERI DIMENSI TIGA
BERBASIS *ETHNO-RME* BERORIENTASI PADA
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Tutik Shahidayanti

2207050002

Telah dipertahankan di depan

Dosen Pembimbing Tesis

Panitia Penguji Tesis Program Studi Magister Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta pada tanggal 15 Juni 2024

Dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat guna memperoleh

Gelar Magister Pendidikan

SUSUNAN PANITIA UJIAN TESIS

Ketua : Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si., M.Pd.

Penguji 1 : Dr. Karim, M.Si.

Penguji 2 : Nur Robiah Nofikusumawati Peni M.Ed., Ph.D in Ed.

Penguji 3 : Dr. Andriyani, M.Si.

.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, Juni 2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

Dekan,



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.

NIPM. 19710317 200803 111 0763796

TESIS

**PENGEMBANGAN MODUL MATERI DIMENSI TIGA
BERBASIS *ETHNO-RME* YANG BERORIENTASI PADA
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

Yang dipersiapkan dan disetujui oleh:


TUTIK SHAHIDAYANTI

2207050002

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Seminar Tesis
Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk diajukan

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si., M.Pd.
NIPM. 19870124 201612 111 1076423

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Tutik Shahidayanti
NIM : 2207050002
Email : 2207050002@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Modul Materi Dimensi Tiga Berbasis *Ethno-RME* Yang Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

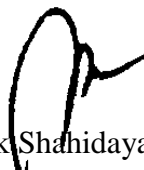
Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar master baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, Juni 2024




Tutik Shahidayanti

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

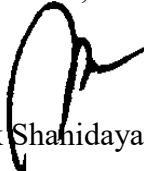
Nama : Tutik Shahidayanti
NIM : 2207050002
Email : 2207050002@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Modul Materi Dimensi Tiga
Berbasis *Ethno-RME* Yang Berorientasi Pada
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut:

*Saya **mengizinkan** karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.*

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 15 Juni 2024


Tutik Shahidayanti

Mengetahui,
Pembimbing



Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si., M.Pd.
NIPM. 19870124 201612 111 1076423

MOTTO

"Jadilah baik. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik."

Q.S Al Baqarah: 195

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmad dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “**Pengembangan Modul Materi Dimensi Tiga Berbasis *Ethno-RME* Yang Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**” dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Penelitian untuk tesis ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis, diantaranya:

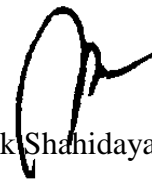
1. Bapak Prof. Dr. Muchlas, M.T., selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
2. Bapak Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.d., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ibu Dr. Andriyani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika.
4. Bapak Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA., selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan arahan akademik kepada peneliti.
5. Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing dalam penelitian tesis yang selalu memberikan arahan kepada peneliti.
6. Ibu Dr. Rahmi Ramdhani, M.Pd., dosen Universitas Potensi Utama selaku validator ahli materi.
7. Bapak Dr. Burhanudin Arif Nurnugroho, S.Si., M.Sc., dosen Prodi Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan selaku validator ahli materi.
8. Bapak Ezra Putranda Setiawan, S. Si., M. Si., dosen Universitas Negeri Yogyakarta selaku validator ahli media.
9. Dosen Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ahmad Dahlan yang banyak memberikan kontribusi pemikiran kepada penulis selama proses perkuliahan.

10. Ibu Dra. Setyo Mulyaningsih, M.Pd.B.I., selaku Kepala SMA Negeri 5 Purworejo yang memberikan izin penelitian.
11. Keluarga yang selalu mendoakan dalam menyelesaikan tesis ini, suami Agung Dwi Prasetyo, anak pertama Alhabsyi Javier Prasetyo, anak kedua Avicenna Hanan Prasetyo serta keluarga besar.
12. Teman-teman mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan yang menjadi tempat bertukar ide dengan peneliti selama proses perkuliahan maupun dalam penyusunan tesis.

Sesungguhnya tiada manusia yang sempurna di hadapan Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih sangat jauh dari sempurna serta banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki peneliti. Untuk itu, jika dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekeliruan dan kesalahan, penulis mengharapkan masukan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tesis ini. Semoga bantuan dan keikhlasan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah di hadapan Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, Juni 2024



Tutik Shahidayanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Rumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
1.7. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7
1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Kajian Teori.....	8
2.1.1. Modul.....	8
2.1.2. <i>Ethno - RME</i>	14
2.1.3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	16
2.1.4. Masjid Al Iman.....	20
2.1.5. Materi Dimensi Tiga.....	21
2.2. Keterkaitan <i>Ethno-RME</i> , Kemampuan berpikir kritis, dan aktivitas siswa pada modul.....	26
2.3. Kerangka Berpikir.....	27
2.4. Pertanyaan Peneliti.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Desain Penelitian.....	30
3.2. Prosedur Penelitian.....	30
3.2.1. <i>Preliminary Evaluation</i>	30
3.2.2. <i>Formative Evaluation</i>	31
3.2.2.1. <i>Self Evaluation</i>	31
3.2.2.2. <i>Expert Review</i>	31
3.2.2.3. <i>One to One</i>	32
3.2.2.4. <i>Small Group</i>	32
3.2.2.5. <i>Field Test</i>	32
3.3. Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	34

3.4.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	34
3.4.1.	Lembar Penilaian.....	35
3.4.2.	<i>Walkthrough</i>	36
3.4.3.	Dokumen.....	37
3.4.4.	Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	37
3.5.	Uji Instrumen.....	37
3.6.	Teknik Analisis Data.....	37
3.6.1.	Analisis Lembar Penilaian.....	38
3.6.2.	Analisis Data <i>Walkthrough</i>	42
3.6.3.	Analisis Data Dokumen.....	43
3.6.4.	Efek Potensial Modul.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1.	Hasil Penelitian.....	44
4.1.1.	Tahap <i>Preliminary</i>	44
4.1.2.	Tahap <i>Formative Evaluation</i>	46
4.2.	Pembahasan.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		74
5.1.	Kesimpulan.....	74
5.2.	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....		76
LAMPIRAN.....		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	19
Tabel 2.2 KI dan KD mata pelajaran matematika kelas XII.....	21
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	33
Tabel 3.2. Kisi-kisi Kelayakan Modul.....	35
Tabel 3.3. Penskoran Kevalidan.....	38
Tabel 3.4. Klasifikasi Kriteria Kepraktisan.....	39
Tabel 3.5 Perhitungan Kevalidan Modul dari Ahli Materi.....	40
Tabel 3.6 Perhitungan Kevalidan Modul dari Ahli Materi.....	40
Tabel 3.7. Penskoran Kepraktisan.....	41
Tabel 3.8. Klasifikasi Kriteria Kepraktisan.....	41
Tabel 3.9 Perhitungan Kevalidan Modul dari Ahli Media.....	42
Tabel 3.10 Perhitungan kriteria ideal Respon Siswa Terhadap Modul Berpendekatan <i>Ethno-RME</i>	43
Tabel 4.1 Komentar dan Saran Validator.....	48
Tabel 4.2 Komentar dan Saran Ahli Materi.....	50
Tabel 4.3 Revisi Modul Ahli Materi.....	52
Tabel 4.4 Komentar dan Saran Ahli Materi II.....	54
Tabel 4.5. Revisi Modul Ahli Materi II.....	54
Tabel 4.6. Komentar dan Saran Ahli Media.....	56
Tabel 4.7. Hasil Perhitungan Perolehan Ahli Materi.....	57
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Perolehan Ahli Media.....	57
Tabel 4.9 Masukan dan saran <i>one to one</i>	58
Tabel 4.10. Revisi oleh <i>one to one</i>	58
Tabel 4.11. Perhitungan Angket Respon Siswa.....	60
Tabel 4.12 Perhitungan Angket Respon siswa <i>Small Group</i>	60
Tabel 4.13. Masukan dan Saran siswa <i>Small Group</i>	61
Tabel 4.14. Pelaksanaan <i>Field Test I</i>	62
Tabel 4.15. Hasil Angket Respon Siswa <i>Field Test</i>	64
Tabel 4.16. Responn Siswa Berupa Masukan dan Saran.....	66
Tabel 4.17 Perolehan Hasil <i>Posttest</i>	66
Tabel 4.18. Hasil Tes Berdasarkan Capaian Berpikir Kritis Siswa.....	67
Tabel 4.19. Persentase Hasil Tes Sesuai Capaian Berpikir Kritis Siswa	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Masjid Al Iman Loano.....	20
Gambar 4.1. Pelaksanaan <i>Field Test</i> I.....	62
Gambar 4.2. Pelaksanaan <i>Field Test</i> II.....	63

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1. Keterkaitan.....	27
Skema 2.2. Kerangka Berpikir.....	28
Skema 3.1. Alur Pengembangan Modul.....	33

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1. Persentase Hasil Test Berdasarkan Capaian Berpikir Kritis Siswa.....	68
---	----

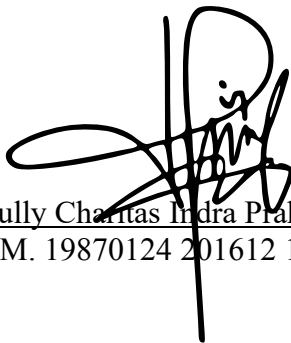
Shahidayanti, Tutik. 2024. “Pengembangan Modul Materi Dimensi Tiga Berbasis *Ethno-RME* Yang Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. Tesis. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul materi dimensi tiga berbasis *Ethno-RME* yang memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan memiliki efek potensial terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini adalah penelitian *Design Research* dengan tipe *Development Studies* yang terdiri dari dua tahapan yaitu tahap *Preliminary* dan *Formative Evaluation*. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XII SMAN 5 Purworejo. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar instrumen penilaian kualitas produk oleh ahli materi dan media, lembar instrumen respon siswa, dan instrumen tes kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan uji validitas, modul materi dimensi tiga berbasis *Ethno-RME* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis termasuk dalam kategori “Baik” dari segi materi dengan rata-rata skor 141 dan termasuk kategori “Sangat Baik” dari segi media dengan rata-rata skor 131. Berdasarkan hasil uji validitas tersebut modul dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Berdasarkan hasil respon siswa pada tahap *small group*, modul yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata 72,33 dengan kategori “Sangat Baik” dan hasil respon siswa pada tahap *field test*, modul memperoleh skor rata-rata 72,36 dengan kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan instrumen respon siswa, modul dinyatakan memenuhi kriteria kepraktisan. Hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis memperoleh rata-rata skor 75,51. Hasil *post-test* ini menunjukkan bahwa modul berbasis *Ethno-RME* memiliki efek potensial terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : Modul Dimensi Tiga, *Ethno-RME*, *Design Research*, Berpikir Kritis

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si., M.Pd.
NIPM. 19870124 201612 111 1076423

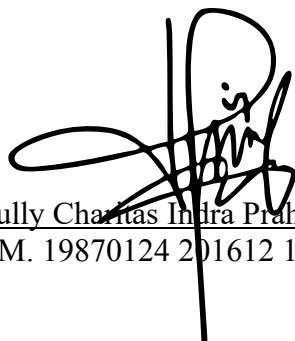
Shahidayanti, Tutik. 2024. "Developing three-dimensional instructional-based Ethno-RME modules in Enhance Students' Critical Thinking Skills". Thesis. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

ABSTRACT

This research aims to develop three-dimensional instructional modules based on Ethno-Realistic Mathematics Education (Ethno-RME) that fulfill the criteria of validity, practicality, and potential impact on students' critical thinking skills. The study adopts a Design Research approach, specifically utilizing Development Studies, and comprises two stages: the Preliminary and Formative Evaluation stages. The participants in this study are students of class XII at SMAN 5 Purworejo. Data collection techniques include product quality assessment sheets evaluated by material and media experts, student response sheets, and critical thinking ability test instruments. The validity test results indicate that the three-dimensional Ethno-RME-based modules, oriented towards enhancing critical thinking skills, are rated as "Good" in terms of content, with an average score of 141, and "**Very Good**" in terms of media, with an average score of 131. Consequently, the module is deemed to meet the validity criteria. In terms of practicality, student responses at the small group stage yielded an average score of 72.33, classified as "**Very Good**," while responses at the field test stage yielded an average score of 72.36, also classified as "**Very Good**." Thus, the module meets the practicality criteria. Additionally, the results of the post-test assessing critical thinking skills show an average score of 75.51. These findings suggest that the Ethno-RME-based module has a potential positive effect on students' critical thinking abilities.

Keywords: Critical Thinking Skills, Design Research, Ethno-RME, Three-Dimensional Instructional Module

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si., M.Pd.
NIPM. 19870124 201612 111 1076423