

**PENGEMBANGAN SOAL TIPE TIMSS UNTUK MENGUKUR  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP KELAS VIII**



**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2021**

## ABSTRAK

**MELISA RATNA SARI:** Pengembangan Soal Tipe TIMSS untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII. **Skripsi. Ponorogo: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2021.**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal tipe TIMSS yang valid dan efektif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII. Soal tipe TIMSS yang dihasilkan diharapkan dapat mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif. Soal yang dihasilkan juga diharapkan dapat membuat siswa terbiasa dengan soal-soal tipe TIMSS.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap analisis dilakukan analisis kurikulum matematika SMP kelas VIII dan analisis soal tipe TIMSS. Pada tahap perancangan ini hal yang dilakukan yaitu menyusun kisi-kisi dan menyusun instrumen ahli. Selanjutnya, pada tahap pengembangan dilakukan penyusunan soal tipe TIMSS dan kemudian dilakukan validasi oleh validator ahli. Setelah soal dinyatakan valid, pada tahap implementasi dilakukan uji coba soal secara terbatas kepada 10 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bungkal. Pada tahap evaluasi, hasil pekerjaan siswa dinilai untuk mengetahui keefektifan soal.

Hasil penelitian soal tipe TIMSS untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang telah dikembangkan dinyatakan “sangat valid” setelah divalidasi oleh dua validator ahli dan memenuhi kriteria “efektif” setelah diujicobakan kepada siswa.

**Kata Kunci:** Pengembangan soal, TIMSS, Kemampuan berpikir kreatif

## ***ABSTRACT***

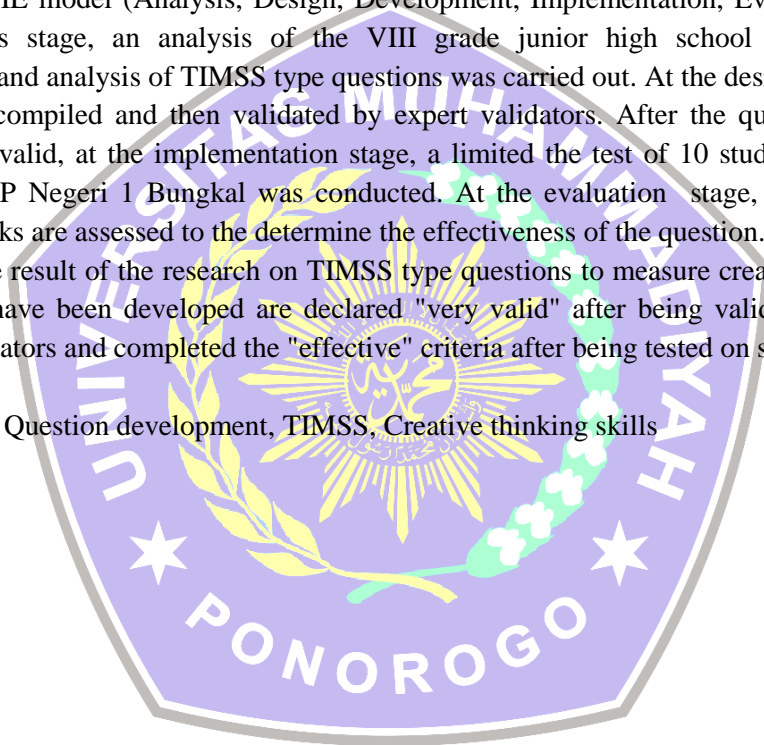
**MELISA RATNA SARI:** Developing TIMSS Type Questions to Measure Creative Thinking Skills of VIII Grade Junior High School Students. **Thesis. Ponorogo: Mathematics Education Study Program, Muhammadiyah University Ponorogo, 2021.**

This study aims to produce valid and effective TIMSS type questions to measure the creative thinking skills of eighth graders. The resulting TIMSS type questions are expected to determine the level of students creative thinking skills. The resulting questions are also expected to make students accustomed with TIMSS type questions.

This research design used is research development. The development model used is the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). At the analysis stage, an analysis of the VIII grade junior high school mathematics curriculum and analysis of TIMSS type questions was carried out. At the design stage, the researcher compiled and then validated by expert validators. After the questions were considered valid, at the implementation stage, a limited the test of 10 students of class VIII in SMP Negeri 1 Bungal was conducted. At the evaluation stage, the result of student works are assessed to the determine the effectiveness of the question.

The result of the research on TIMSS type questions to measure creative thinking skills that have been developed are declared "very valid" after being validated by two expert validators and completed the "effective" criteria after being tested on students.

**Keywords:** Question development, TIMSS, Creative thinking skills



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Melisa Ratna Sari  
NIM mahasiswa : 17321921  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ponorogo, 19 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



Melisa Ratna Sari

NIM. 17321921

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN SOAL TIPE TIMSS UNTUK MENGUKUR  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP KELAS VIII**

**MELISA RATNA SARI**

**NIM. 17321921**

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Arta Ekayanti', with a large loop at the beginning and a horizontal line at the end.

Arta Ekayanti, S.Pd., M.Sc

**LEMBAR PENGESAHAN**

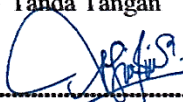
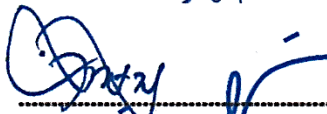
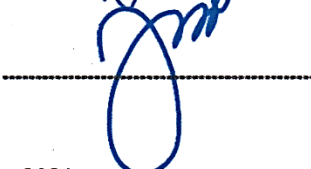
**PENGEMBANGAN SOAL TIPE TIMSS UNTUK MENGUKUR  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP KELAS VIII**

**MELISA RATNA SARI**

**NIM. 17321921**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
tanggal : 10 Agustus 2021

**TIM PENGUJI**

Nama	Tanda Tangan
<b>Arta Ekayanti, S.Pd., M.Sc</b> NIK. 19910118 201609 13	
<b>Dr. Intan Sari Rufiana, M.Pd</b> NIK. 19850313 201101 13	
<b>Wahyudi, S.Si., M.Pd</b> NIK. 19910530 201703 14	

Ponorogo, 19 Agustus 2021

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dekan,



**Dr. Ardhana Januar Mahardhani, M.KP**

NIK. 19870123 201709 12

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia yang Allah swt berikan, atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Soal Tipe TIMSS untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa motivasi dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Arta Ekayanti S.Pd., M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta staf, yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika serta para dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Dr. Intan Sari Rufiana, M.Pd dan Sunardi S.Pd selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen.
4. Kepala sekolah, guru matematika, para staf, dan siswa SMPN 1 Bungkal atas izin, kesempatan, bantuan serta kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
5. Bapak dan Ibunda tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang dan doa yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2017, atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
7. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan pelaksanaan penelitian dan penyusunan dalam skripsi ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Alloh swt. Teriring harapan semoga Allah swt senantiasa membalas kebaikan berbagai pihak tersebut. Harapan penulis semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Ponorogo, 30 Juli 2021

Melisa Ratna Sari



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik tanpa ada halangan suatu apapun.
2. Bapak Boimin dan Ibu Siti Ngaisah yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Arta Ekayanti S.Pd., M.Sc yang banyak membantu dan memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Sahabat dan teman yang telah membantu, memberikan semangat dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.
5. Teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2017.

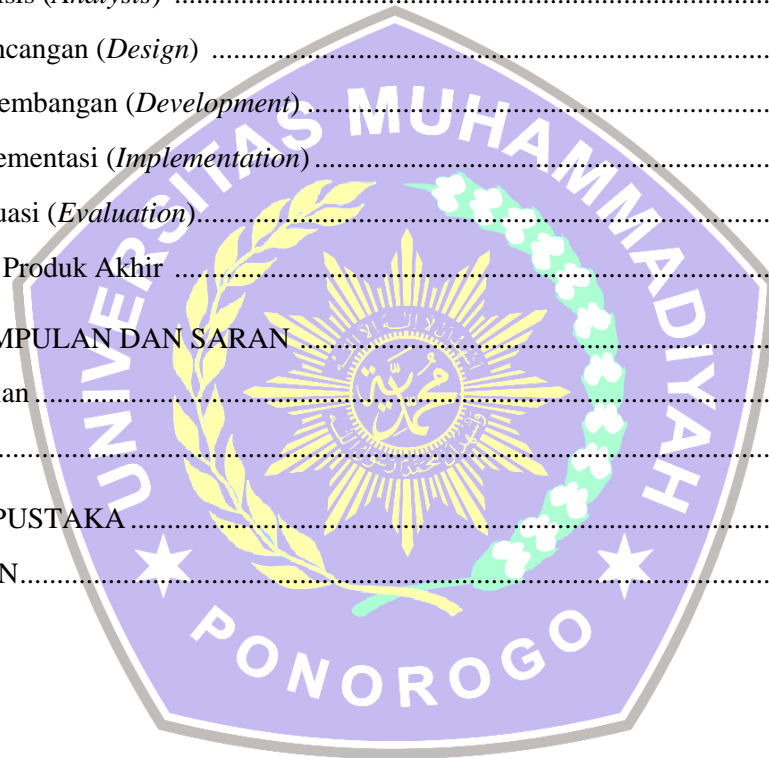




## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM .....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR DIAGRAM .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	2
1.5.Tujuan Penelitian .....	2
1.6. Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB 2. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
2.1. Kajian Teori .....	3
2.1.1. <i>Trends in Interantional Mathematics and Science Study (TIMSS)</i> .....	3
2.1.2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika.....	5
2.2. Kajian Penelitian yang Relevan .....	6
2.3. Kerangka Pikir .....	7
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>8</b>
3.1. Model Pengembangan .....	8
3.2. Prosedur Pengembangan .....	8

3.3. Uji Coba Produk .....	9
3.3.1. Desain Uji Coba .....	9
3.3.2. Subjek Uji Coba .....	9
3.3.3. Jenis Data .....	9
3.3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	9
3.3.5. Teknik Analisis Data .....	10
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>12</b>
4.1. Hasil Pengembangan Produk Awal .....	12
4.1.1. Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	12
4.1.2. Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	12
4.1.3. Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	13
4.1.4. Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	21
4.1.5. Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	22
4.4. Kajian Produk Akhir .....	23
<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>24</b>
5.1. Simpulan .....	24
5.2. Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Peringkat Indonesia dalam TIMSS .....	3
Tabel 2. Indikator Domain Kognitif Soal TIMSS.....	4
Tabel 3. Indikator Berpikir Kreatif .....	6
Tabel 4. Kriteria Validasi Soal.....	10
Tabel 5. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif .....	11
Tabel 6. Hasil Validasi Soal.....	15
Tabel 7. Responden Penelitian.....	22
Tabel 8. Hasil Pekerjaan Siswa.....	22
Tabel 9. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Hasil Tes .....	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Format Lembar Soal.....	13
Gambar 2. Kolom Pada Lembar Soal sebelum Direvisi .....	16
Gambar 3. Kolom Pada Lembar Soal sesudah Direvisi.....	16
Gambar 4. Soal Nomor 1 sebelum Direvisi .....	16
Gambar 5. Soal Nomor 1 sesudah Direvisi.....	17
Gambar 6. Penyelesaian Soal Nomor 1 sebelum Direvisi .....	17
Gambar 7. Penyelesaian Soal Nomor 1 sesudah Direvisi .....	18
Gambar 8. Soal Nomor 2 sebelum Direvisi .....	18
Gambar 9. Soal Nomor 2 sesudah Direvisi.....	19
Gambar 10. Penyelesaian Soal Nomor 2.a. sebelum Direvisi.....	19
Gambar 11. Penyelesaian Soal Nomor 2.a. sesudah Direvisi .....	19
Gambar 12. Soal Nomor 3 sebelum Direvisi .....	19
Gambar 13. Soal Nomor 3 sesudah Direvisi.....	20
Gambar 14. Soal Nomor 4 sebelum Direvisi .....	20
Gambar 15. Soal Nomor 4 sesudah Direvisi.....	20
Gambar 16. Penyelesaian Soal Nomor 4 sebelum Direvisi .....	20
Gambar 17. Penyelesaian Soal Nomor 4 sesudah Direvisi .....	21
Gambar 18. Soal Nomor 5 sebelum Direvisi .....	21
Gambar 19. Soal Nomor 5 sesudah Direvisi.....	21

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Kerangka Berpikir.....	7
Diagram 2. Model Pengembangan ADDIE .....	8



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	27
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	
a. Kisi Kisi Soal .....	28
b. Cover Soal.....	30
c. Soal Pengembangan dan Kunci Jawaban Awal .....	31
d. Soal Pengembangan dan Kunci Jawaban Akhir .....	42
e. Pedoman Penskoran Soal.....	55
Lampiran 3. Validasi	
a. Hasil Validasi Ahli 1.....	59
b. Hasil Validasi Ahli 2.....	61
Lampiran 4. Hasil tes siswa .....	63

