

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN  
UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR  
TINGKAT TINGGI SISWA SMP  
MATERI LINGKARAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad  
Dahlan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



Oleh :

**Rahmat Kurniawan**

**1600006148**

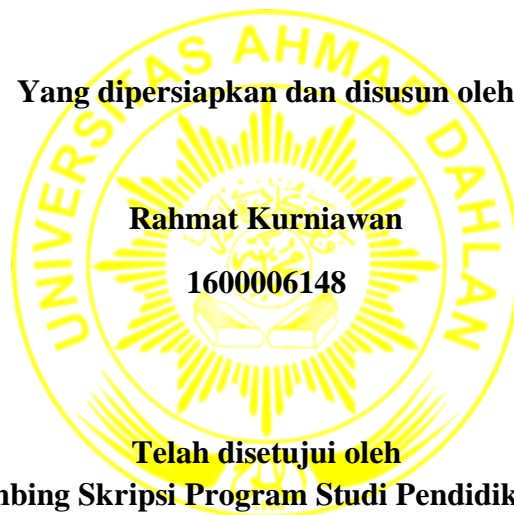
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN YOGYAKARTA**

**2023**

# SKRIPSI

## PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA SMP MATERI LINGKARAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh



**Rahmat Kurniawan**

**1600006148**

Telah disetujui oleh

**Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta  
dan dinyatakan telah memenuhi  
syarat untuk diujikan**

**Dosen Pembimbing**



**Anggit Prabowo, M.Pd**

**NIY 60140767**

# SKRIPSI

## PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA SMP MATERI LINGKARAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahmat Kurniawan  
1600006148

telah dipertahankan didepan

Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta pada tanggal 8 Agustus 2023  
Dan dinyatakan telah memenuhi Sebagian syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Matematika

### SUSUNA PANITIA UJIAN SKRIPSI

Ketua : Anggit Prabowo, M.Pd.

Penguji 1 : Aan Hendroanto, S.Pd., M.Sc.

Penguji 2 : Rusmining, M.Pd.

Yogyakarta, 8 Agustus 2023

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

Dekan,



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

NPM. 19710317 201601 111 0763796

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmat Kurniawan  
Nim : 1600006148  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Ahmad Dahlan

Menyatakan bahwa skripsi “PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA SMP MATERI LINGKARAN” ini adalah hasil perkerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi perguruan tinggi ini atau perguruan tinggi lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

**Yogyakarta, 9 Agustus2023**

**Penulis**



**Rahmat Kurniawan**

## **SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmat  
Kurniawan

Nim : 1600006148 Email : Rahmat1600006148@webmail.uad.ac.id

Fakultas : FKIP Program : Pendidikan Matematika  
Studi

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK  
MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA SMP  
MATERI LINGKARAN.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar sarjana baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari dosen pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya ini merupakan 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 pustaka

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

**Yogyakarta, 9 Agustus 2023**

**Penulis**



**Rahmat Kurniawan**

## **SURAT PERSETUJUAN AKSES**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmat  
Kurniawan

Nim : 1600006148 Email : Rahmat1600006148@webmail.uad.ac.id

Fakultas : FKIP Program : Pendidikan Matematika  
Studi

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK  
MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA SMP  
MATERI LINGKARAN.

Dengan ini saya menyatakan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar  
Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukann  
pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas  
akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak)

Saya mengijinkan karya tersebut di unggah kedalam aplikasi Respository  
Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan

Demikian Surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

**Yogyakarta, 9 Agustus 2023**

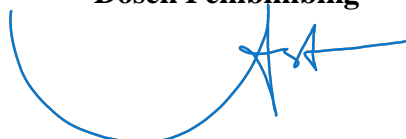
**Penulis**



**Rahmat Kurniawan**

**Mengetahui,**

**Dosen Pembimbing**



**Anggit Prabowo, M.Pd**

**NIY 60140767**

## MOTTO

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا  
سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

“yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka”

(Qs Ali-Imran : 191)

## KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis skripsi dapat menyelesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan arahan dan bimbingan yang menjadikan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhclas, M.T., Rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendapat ilmu di Lembaga ini;
1. Bapak Muhammad Sayuti, Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian kepada penuli suntuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
2. Bapak Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengarahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak Anggit Prabowo, M.Pd., Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan serta dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi ini;
4. Seluruh Dosen Program Studi Matematika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah memberikan ilmu;
5. Ibu Fitriana Aenun, S.Pd., M.Ed., selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kebumen yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;



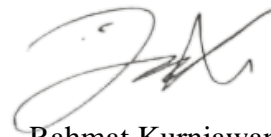
6. Bapak Mokhammad Arifin, S.Pd.i., selaku kurikulum Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kebumen yang telah memberikan akses kepada guru mata pelajaran matematika;
7. Bapak Dr. Sulman selaku guru matematika Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kebumen yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan;
8. Ibu Ratri Maret Indriani M, S.Pd., selaku guru matematika Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kebumen yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan;

Semoga senantiasa mendapat ridha Allah SWT atas ilmu yang bermanfaat kepada penulis dan menjadi bekal amal jariyah. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Yogyakarta, 8 Agustus 2023

Penulis



Rahmat Kurniawan

# DAFTAR ISI

SKRIPSI .....	ii
SKRIPSI .....	iii
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
MOTTO.....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Pengembangan .....	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	9
G. Manfaat Pengembangan .....	9
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian yang Relevan .....	12
B. Kajian Teori .....	14
C. Kerangka Berpikir.....	31
D. Pertanyaan Penelitian .....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
A. Model Pengembangan .....	34
B. Prosedur Pengembangan .....	34
C. Uji Coba Produk .....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Data Uji Coba .....	40
B. Analisis Data .....	43

C. Revisi Produk.....	47
D. Kajian Akhir Produk .....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	53
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	56
DAFTAR LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel.1 Klasifikasi Indeks Kesukaran .....	38
Tabel.2 Klasifikasi Daya Pembeda .....	39
Tabel.3 Saran Perbaikan Ahli Materi.....	42
Tabel.4 Indeks Kesukaran Pilihan Ganda .....	44
Tabel.5 Indeks Kesukaran Uraian.....	45
Tabel.6 Daya Pembeda Pilihan Ganda.....	46
Tabel.7 Daya Pembeda Uraian.....	47
Tabel.8 Revisi Ahli Materi .....	48

Kurniawan, Rahmat. 2023 “Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Materi Lingkaran”. Kripsi. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan

## ABSTRAK

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang menuntut *Higher Order Thinking Skill* masih rendah karena kurang adanya instrumen tes soal bentuk *HOTS* yang dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa-siswi kelas VIII SMP/MTs materi lingkaran; 2) mengetahui kelayakan instrumen penilaian yang dikembangkan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VIII SMP/MTs materi lingkaran.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) dengan model 4-D, yang terdiri dari empat tahap, yaitu meliputi tahap definisi (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Subjek ujicoba yaitu siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Kebumen. Tahap ujicoba dilakukan kepada 30 siswa.

Produk dari hasil penelitian ini adalah 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian matematika materi lingkaran kelas VIII SMP/MTs. Sebelum dilakukan uji coba pada siswa, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi yang merupakan dosen pendidikan matematika Universitas Ahmad Dahlan. Berdasarkan hasil analisis 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian diperoleh indeks kesukaran untuk soal pilihan ganda 4 soal berkriteria mudah, 2 soal berkriteria sedang, 2 soal berkriteria sukar, dan 1 soal berkriteria sangat sukar. Untuk soal uraian 1 soal berkriteria sedang, 3 soal berkriteria sukar, dan 1 soal berkriteria sangat sukar. Daya pembeda untuk soal pilihan ganda terdapat 1 soal berkriteria cukup dan 9 soal berkriteria jelek. Oleh karena itu instrumen penilaian dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan merevisi beberapa soal yang tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Kata kunci: Instrumen penilaian, Berpikir tingkat tinggi, dan Lingkaran