

**PENYUSUNAN INSTRUMEN ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN KUADRAT BERDASARKAN  
TEORI KASTOLAN**



**Artikel ilmiah ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

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

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Rizal Nur Rochman

NIM Mahasiswa : 17321930

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa artikel ilmiah ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam artikel ilmiah 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, 21 - Agustus - 2021

Yang membuat pernyataan



Rizal Nur Rochman

NIM. 17321930

---

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENYUSUNAN INSTRUMEN ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN KUADRAT BERDASARKAN TEORI  
KASTOLAN**

**RIZAL NUR ROCHMAN**

**NIM. 17321930**

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

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing,



Arta Ekayanti, S.Pd., M.Sc.

NIK. 19910118 201609 13

LEMBAR PENGESAHAN

PENYUSUNAN INSTRUMEN ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN KUADRAT BERDASARKAN TEORI  
KASTOLAN

RIZAL NUR ROCHMAN

NIM. 17321930

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

TIM PENGUJI

| Nama   | TandaTangan   |
|--|---|
| <b>Arta Ekayanti, S.Pd., M.Sc.</b><br>NIK. 19910118 201609 13    | <br>..... |
| <b>Dr. Intan Sari Rufiana, M.Pd.</b><br>NIK. 198500313 201101 13 | <br>..... |
| <b>Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd.</b><br>NIK. 19850917 201204 13    | <br>..... |

Ponorogo, 18 Agustus 2021  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
Dekan,



**Dr. Ardiana Januar Mahardhani, M.KP.**  
NIK. 19870123 201709 12

**FORM REKOGNISI TUGAS AKHIR**  
**MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

Yang bertandatangan di bawah ini:

|               |   |
|---------------|---|
| Nama          | : Rizal Nur Rochman   |
| NIM           | : 17321930  |
| Karya         |   |
| Jenis Karya*  | : 1. HAKI<br><input checked="" type="radio"/> 2. Artikel<br>3. PKM<br>4. Hibah Lainnya .....                                |
|               | *Lingkari salah satu  |
| Judul Karya   | : PENYUSUNAN INSTRUMEN ANALISIS KESALAHAN SISWA<br>DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN KUADRAT<br>BERDASARKAN TEORI KASTOLAN |
| Status Karya* | : 1. Submit<br><input checked="" type="radio"/> 2. Accepted<br>3. Publish<br>*Lingkari salah satu                           |

Merupakan karya ilmiah yang saya gunakan untuk rekognisi skripsi.

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing Skripsi,

  
(Arta Ekayanti, M.Sc.)

Ponorogo, 30 - Juli 2021  
Mahasiswa,

  
(Rizal Nur Rochman)  
NIM. 17321930

Mengetahui  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

  
(Dr. INTAN SARI RUFIANA, M.Pd)



# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796, e-mail : [akademik@umpo.ac.id](mailto:akademik@umpo.ac.id)  
Website : [www.umpo.ac.id](http://www.umpo.ac.id)

### LEMBAR PERSETUJUAN PENGANTI TUGAS AKHIR MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arta Ekayanti, M.Sc

NIK : 19910118 201609 13

Prodi : Pendidikan Matematika

Menyetujui bahwa publikasi ilmiah/~~kekayaan intelektual/PKM\*~~ yang akan dilakukan dan/atau diajukan oleh:

Nama : Rizal Nur Rochman

NIM : 17321930

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Penyusunan Instrumen Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat Berdasarkan Teori Kastolan.

Adalah dijadikan sebagai pengganti tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat persetujuan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing 1  
  
(Arta Ekayanti, M.Sc.)

Ponorogo, 06 September 2021  
Pembimbing 2

(-)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

  
(Dr. Intan Sari Rufiana, M. Pd.)

\*) Coret yang tidak dipilih

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT. Tuhan yang maha agung dan maha tinggi yang telah memberikan kehidupan di semesta ini serta karena takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman, dan bersabar.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Syaim dan Ibu Supriyani yang selalu memberika do'a, motivasi dan semangat kepada saya untuk mampu menyelesaikan artikel ilmiah ini.
3. Ibu Arta Ekayanti, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta memotivasi saya untuk menyelesaikan artikel ilmiah inni dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
4. Seluruh teman-teman angkatan 2017 di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo



## 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 “Penyusunan Instrumen Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat Berdasarkan Teori Kastolan”.

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 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. Bapak dan Ibunda tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang dan doa yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
4. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2017.

Teriring harapan semoga Allah swt senantiasa membalas kebaikan berbagai pihak tersebut. Harapan penulis semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca. Amin.

Ponorogo, Juli 2021

Rizal Nur Rochman

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                          | i    |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....               | ii   |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                      | iii  |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                       | iv   |
| FORM REKOGNISI TUGAS AKHIR .....              | v    |
| LEMBAR PERSETUJUAN PENGGANTI TUGAS AKHIR..... | vi   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                     | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                          | viii |
| DAFTAR ISI .....                              | ix   |
| ARTIKEL .....                                 | 1    |
| LAMPIRAN .....                                |      |

