

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA
SISWA KELAS VIII SMPN 3 TEGALOMBO TAHUN AJARAN 2017/2018**



OLEH :
RATRI GALLUH FARDIKA
13321692

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2018

Abstrak

RATRI GALLUH FARDIKA: Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tegalombo Tahun Ajaran 2017/2018. **Skripsi, Ponorogo: Program Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2018.**

Berpikir tingkat tinggi erat kaitannya dengan pelajaran matematika. Salah satu aspek yang menunjukkan kemampuan berpikir tinggi adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah proses berpikir menggunakan nalar, beralasan, sistematis dan logis dalam menghasilkan keputusan sehingga berani mempertanggungjawabkannya. Siswa yang berpikir kritis akan menjadikan penalaran sebagai landasan dalam berpikir. Penalaran adalah proses berpikir untuk menarik kesimpulan suatu argumen berdasarkan pada kebenaran yang telah dibuktikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode analisis regresi linier sederhana. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Tegalombo dengan sampel kelas VIII B yang berjumlah 28 siswa. Sumber data yang diperlukan yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data yaitu dengan tes penalaran dan tes berpikir kritis. Teknik analisis data menggunakan metode analisis regresi sederhana.

Hasil penelitian diperoleh nilai $t_{hitung} = 4.77$. Sedangkan $t_{tabel} = 2.0555$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Nilai R square sebesar 0.461 atau 46.1 % artinya bukan hanya kemampuan penalaran saja yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis, tetapi juga ditentukan oleh faktor lain. Adapun persamaan regresi variabel Y atas variabel X adalah : $\hat{Y} = 2.7 + 0.94 X$. Hasil pengujian konstanta dan koefisien regresi menunjukkan bahwa konstanta regresi tidak signifikan, sedangkan koefisien regresi signifikan. $a = 0$. Artinya jika siswa tidak mampu bernalar maka tidak mampu berpikir kritis. Koefisien regresi b sebesar 0.94. Jika kemampuan penalaran mengalami peningkatan 1, maka kemampuan berpikir kritis akan mengalami kenaikan sebesar 0.94. Koefisien bernilai positif maka bisa dikatakan terjadi hubungan positif antara kemampuan penalaran dengan kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci : kemampuan berpikir kritis, kemampuan penalaran

ABSTRACT

RATRI GALLUH FARDIKA: *The Influence of Mathematical Reasoning Ability to Mathematical Critical Thinking Ability in Grade VIII Students of SMPN 3 Tegalombo Academic 2017/2018.* Thesis, Ponorogo: Mathematics Education Program, Muhammadiyah University Ponorogo, 2018.

Higher order thinking is closely related to math lessons. One aspect that demonstrates the ability to think highly is the ability to think critically. Critical thinking is the process of thinking using reason, systematic and logical in generating decisions so dare to account for them. Students who think critically will use reasoning the basis for thinking. Reasoning is the thinking process to draw the conclusion of an argument based on a proven truth. The purpose of this research is to know the positive influence between the mathematical reasoning to the ability critical thinking mathematically.

This research is a quantitative research with simple linier regression analysis method. The population of this study is all students of class VIII SMPN 3 Tegalombo with a sample of class VIII B, amounting to 28 students. Sources of data required are primary data and secondary data. Data collection techniques using tests. Instruments used for data retrieval is by reasoning tests and critical thinking tests. Data analysis techniques use simple regression analysis method.

The results obtained $t\text{-test} = 4.77$. While $t_{\text{table}} = 2.0555$. Because $t\text{-tes} > t_{\text{table}}$ then H_0 rejected. R square value of 0.461 or 46.1% means not just reasoning ability that affects critical thinking skills. but also determined by other factors. The regression equation of variable Y over variable X is: $\hat{Y} = 2.7 + 0.94 X$. The result of the test of constant and regression coefficient shows that the regression constant is not significant, whereas the regression coefficient is significant. $a = 0$. This means that if students are not able to reason then they can not think critically. The regression coefficient b of 0.94. If reasoning ability has increased 1, then critical thinking ability will increase by 0.94. Coefficient is positive then it can be said there is a positive relationship between the ability of reasoning with the ability to think critically.

Keywords: *critical thinking ability, reasoning ability*



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Ratri Galluh Fardika

NIM : 13321692

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 penelitian ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dalam daftar pustaka.

Ponorogo, 07 Februari 2018

Yang membuat pernyataan


Ratri Galluh Fardika
NIM. 13321692

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SISWA KELAS VIII
SMPN 3 TEGALOMBO TAHUN AJARAN 2017/2018**

**RATRI GALLUH FARDIKA
13321692**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan
untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**

**Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi
pembimbing**



**Drs. Sunaji, M.Pd.
NIP. 19630303 199103 1 003**




LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SISWA KELAS VIII
SMPN 3 TEGALOMBO TAHUN AJARAN 2017/2018**

RATRI GALLUH FARDIKA
13321692

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Tanggal: 13 Februari 2018

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
Drs. Sumaji, M. Pd NIP. 19630303 199103 1 003	
Dwi Avita Nurhidayah, M. Pd. NIP. 19850917 201204 13	
Intan Sari Rufiana, M. Pd. NIP. 19850313 201101 13	

Ponorogo, 19 Februari 2018
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Dekan



Dr. G. Jamadi, M.Pd.
NIK. 19621005 199109 12



HALAMAN PERSEMBAHAN

*Ku persembahkan Skripsi ini untuk yang selalu bertanya “
“Kapan Skripsimu selesai?”*

Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukan sebuah kejahatan, bukan sebuah aib. Alangkah dangkalnya jika mengukur kepintaran seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukan sebaik-baik skripsi adalah skripsi yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu



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 “Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Siswa Kelas Viii Smpn 3 Tegalombo Tahun Ajaran 2017/2018” dengan baik.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi, dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Drs. Sumaji, M.Pd 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. Drs. H. Sulton, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Drs. Jumadi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta staff yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd selaku Kaprodi Pendidikan Matematika serta para dosen Program Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Senja Putri Merona, M.Pd dan Arta Ekayanti, M.Sc selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen.
4. Dra. Sukesni, MM.Pd Kepala SMPN 3 Tegalombo, Bapak Slamet Riadi, S.Pd selaku guru matematika SMPN 3 Tegalombo, para staff, serta peserta didik SMPN 3 Tegalombo atas izin, kesempatan, bantuan serta kerjasamanya yang baik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
5. Teristimewa untuk orangtua tercinta, Bapak Bejo Ichsan dan Ibu Sri Winarni yang tiada hentinya mencurahkan kasih sayang, doa serta dukungan moral dan material kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
6. Teman-teman seperjuanganku mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2013 atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah dan 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 Allah SWT.

Teriring doa dan harapan semoga Allah SWT senantiasa membalas amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi para pembaca. Amin.

Ponorogo, 07 Februari 2018

Ratri Galluh Fardika

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
LEBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	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.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori.....	4
2.1.1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis.....	4
2.1.2 Indikator berpikir kritis.....	5
2.1.3. Pengertian Kemampuan Penalaran.....	6
2.1.4. Indikator penalaran.....	6
2.2. Penelitian Yang Relevan.....	8
2.3. Kerangka Berpikir.....	8
2.4. Hipotesis.....	9
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis penelitian	10
3.2. Tempat dan waktu penelitian.....	10
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	10
3.4. Data dan Sumber Data	11
3.5. Variabel penelitian.....	11
3.6. Teknik dan Instrumen pengumpulan Data	11
3.7. Teknik Analisis Data.....	12
3.7.1. Mencari Koefisien a dan b	13
3.7.2. Menentukan Model Regresi	13
3.7.3. Uji Asumsi Regresi.....	13
3.7.4. Uji Koefisien Regresi	14

3.7.5. Pengujian Keberartian Konstanta Regresi (a)	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian	16
4.1.1. Hasil Tes Penalaran dan Berpikir Kritis	17
4.1.2. Koefisien dan Nilai Regresi	18
4.1.3. Hasil Uji Asumsi Regresi	20
4.1.4. Uji Koefisien Regresi	21
4.2. Pembahasan	23
BAB 5 PENUTUP	
5.1. KESIMPULAN	26
5.2. SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN-LAMPIRAN	29



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Dafar Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematis Dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Soal Pada Siswa Kelas VIII-B SMPN 3 Tegalombo...16
Tabel 2	Nilai – Nilai Untuk Menghitung Koefisien Regresi Linier18



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Grafik X dan Y	17
Gambar 2	Hasil Uji Normalitas	20
Gambar 3	Hasil Uji Linieritas	20
Gambar 4	Hasil Uji Kesamaan Variansi	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat – Surat Ijin Penelitian	29
a. Surat Ijin Penelitian	30
b. Surat keterangan telah melakukan penelitian.....	31
Lampiran 2. Daftar Kelas Penelitian	32
a. Daftar Kelas Penelitian.....	33
b. Rekapitulasi Nilai Kelas Penelitian.....	34
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	35
a. Kisi-kisi soal kemampuan penalaran.....	36
b. Kunci Jawaban dan pedoman penskoran soal tes kemampuan penalaran	38
c. Kisi-kisi soal kemampuan berpikir kritis.....	42
d. Kunci Jawaban dan pedoman penskoran soal tes kemampuan berpikir kritis	44
e. Soal tes kemampuan penalaran	48
f. Soal tes kemampuan berpikir kritis	49
Lampiran 4. Validitas	50
a. Lembar validitas Instrumen tes kemampuan penalaran.....	51
b. Lembar validitas Insstrumen tes kemampuan berpikir kritis	54
c. Hasil validasi ahli.....	57

