

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF  
TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN  
MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS  
VIII SMP NU 1 GRESIK**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ROSYIDATUL CHOIRIYAH**

**08.422.003**

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

**2011/2012**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF  
TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII  
SMP NU 1 GRESIK**

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Gresik, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan dilingkungan Universitas Muhammadiyah Gresik maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Gresik, 31 Mei 2012

**Rosyidatul Choiriyah**

**NPM : 08.422.003**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Rosyidatul Choiriyah** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gresik, ..... 2012

Dosen Pembimbing I

(Drs. IRWANI ZAWAWI, M.Kes)

Gresik, ..... 2012

Dosen Pembimbing II

(MIDJAN, M.Pd)

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh **Rosyidatul Choiriyah** ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 31 Mei 2012

Dewan Penguji

(NUR FAUZIYAH, M.Pd)

**Ketua**

(Drs. IRWANI ZAWAWI, M.Kes)

**Anggota**

(MIDJAN, M.Pd)

**Anggota**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Menyetujui,  
Dekan FKIP

( NUR FAUZIYAH, M.Pd )

( SLAMET ASARI, M.Pd )

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

**Drs. Irwani Zawawi, M.Kes**

**Midjan, M.Pd**

Selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, diskusi, dan bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	5
1.3 TUJUAN PENELITIAN	5
1.4 MANFAAT PENELITIAN	5
1.5 DEFINISI, ASUMSI, DAN BATASAN MASALAH	
1.5.1 Definisi	6
1.5.2 Asumsi	7
1.5.3 Batasan Masalah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 PEMBELAJARAN MATEMATIKA	
2.1.1 Belajar dan Pembelajaran	8
2.1.2 Pembelajaran Matematika	10
2.2 PENALARAN MATEMATIKA	12

2.3 KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF	14
2.4 KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA	18
2.5 PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA	22
2.6 HIPOTESIS	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 JENIS PENELITIAN	25
3.2 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN	
3.2.1 Populasi	25
3.2.2 Sampel	25
3.3 VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN	
3.3.1 Variabel Penelitian	26
3.3.2 Desain Penelitian	26
3.4 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	
3.4.1 Lokasi Penelitian	26
3.4.2 Waktu Penelitian	26
3.5 METODE PENGUMPULAN DATA	27
3.6 INSTRUMEN PENELITIAN	27
3.6.1 Validitas Alat Ukur	30
3.6.2 Reliabilitas Alat Ukur	31
3.7 PROSEDUR PENELITIAN	
3.7.1 Tahap Persiapan	32
3.7.2 Tahap Pelaksanaan	33
3.7.3 Tahap Analisis Data	34
3.8 METODE ANALISIS DATA	
3.8.1 Analisis Regresi Linier Sederhana	34
3.8.2 Uji Hipotesis	35

<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA</b>	
4.1 DISKRIPSI TAHAP PERSIAPAN PENELITIAN	36
4.2 DISKRIPSI TAHAP PELAKSANAAN PENELITIAN	
4.2.1 Melakukan Uji Coba	36
4.2.2 Menentukan Instrumen Penelitian	
4.2.2.1 <i>Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Penalaran Adaptif</i>	37
4.2.2.2 <i>Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika</i>	38
4.2.3 Melaksanakan Tes Pada Sampel	
4.2.3.1 <i>Melaksanakan Tes Kemampuan Penalaran Adaptif</i>	39
4.2.3.2 <i>Melaksanakan Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika</i>	40
4.2.4 Data Hasil Penelitian	41
4.3 DISKRIPSI TAHAP ANALISIS DATA	
4.3.1 Uji Regresi Linier Sederhana	43
4.3.2 Uji Hipotesis	47
4.4 PEMBAHASAN	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 KESIMPULAN	50
5.2 SARAN	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54



## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 3.1** Desain Penelitian

26

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Rubrik Penilaian Penalaran Adaptif	28
<b>Tabel 3.2</b> Skor Kemampuan Peserta Didik Memecahkan Masalah Matematika	29
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	37
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	38
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	38
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	39
<b>Tabel 4.5</b> Perincian Waktu Pelaksanaan Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	39
<b>Tabel 4.6</b> Perincian Waktu Pelaksanaan Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	40
<b>Tabel 4.7</b> Data Hasil Penelitian Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	41
<b>Tabel 4.8</b> Data Hasil Penelitian Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	42
<b>Tabel 4.9</b> Tabel <i>Descriptive Statistics</i>	43
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana	44
<b>Tabel 4.11</b> Hasil Uji Hipotesis	47

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	54
<b>Lampiran 2</b> Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	55
<b>Lampiran 3</b> Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	57
<b>Lampiran 4</b> Panduan Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	59
<b>Lampiran 5</b> Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	61
<b>Lampiran 6</b> Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	63
<b>Lampiran 7</b> Kunci Jawaban Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	64
<b>Lampiran 8</b> Panduan Penilaian Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	69
<b>Lampiran 9</b> Skor Tiap Item Tes Uji Coba Kemampuan Penalaran Adaptif	71
<b>Lampiran 10</b> Validitas dan Reliabilitas Kemampuan Penalaran Adaptif	72
<b>Lampiran 11</b> Skor Tiap Item Tes Uji Coba Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	73
<b>Lampiran 12</b> Validitas dan Reliabilitas Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	74
<b>Lampiran 13</b> Skor Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	75
<b>Lampiran 14</b> Skor Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	76
<b>Lampiran 15</b> Regresi Linier Sederhana	77
<b>Lampiran 16</b> Contoh Lembar Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Adaptif	80
<b>Lampiran 17</b> Contoh Lembar Jawaban Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika	82
<b>Lampiran 18</b> Surat Keterangan Penelitian	86
<b>Lampiran 19</b> Berita Acara Bimbingan Skripsi	87

## ABSTRAK

Rosyidatul Choiriyah  
08 422 003

Dosen Pembimbing:  
I. Drs. Irwani Zawawi, M.Kes  
II. Midjan, M.Pd

### **PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NU 1 GRESIK**

#### **ABSTRAK**

Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, peranan kemampuan penalaran matematika sangat diperlukan untuk membangun kemampuan matematika pada diri peserta didik khususnya kemampuan penalaran adaptif. Penalaran adaptif adalah kapasitas untuk berpikir secara logis, merefleksikan, menjelaskan dan menjustifikasi yang didalamnya memuat indikator kemampuan mengajukan dugaan atau konjektur, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menemukan pola dari suatu gejala matematik dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Kemampuan penalaran adaptif akan dapat memberikan arahan kepada peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, karena dengan menalar suatu soal maka dapat membantu peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan. Melihat pada kenyataan yang ada ternyata tidak sedikit yang merasa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini pasti dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktor penyebabnya adalah karena kemampuan peserta didik untuk menalar permasalahan secara logis masih rendah.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP NU 1 Gresik tahun pelajaran 2011/2012, sedangkan sampel yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP NU 1 Gresik tahun pelajaran 2011/2012 sebanyak 76 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMP NU 1 Gresik pada semester II (genap) tahun pelajaran 2011/2012. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes dengan instrumen penelitiannya adalah soal tes. Sedangkan metode analisis data menggunakan Uji Regresi Linier Sederhana dan Uji Hipotesis.

Dari hasil uji regresi diperoleh persamaan regresi linier  $Y = 36,907 + 0,471 X$ . Pada penentuan koefisien korelasi diperoleh  $R = 0,621$  dan menunjukkan bahwa adanya derajat hubungan yang cukup atau sedang antara kemampuan penalaran adaptif dan kemampuan memecahkan masalah matematika. Uji hipotesis dilakukan dengan Uji F yang memperoleh hasil nilai sig  $(0,000) < \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kemampuan penalaran adaptif peserta didik terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika kelas VIII SMP NU 1 Gresik. Besarnya pengaruh kemampuan penalaran adaptif terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika sebesar 37,5% yang dapat diperoleh dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,375.

**Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Adaptif, Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika**

## ABSTRACT

Rosyidatul Choiriyah  
08 422 003

Advisor :  
I. Drs. Irwani Zawawi, M.Kes  
II. Midjan, M.Pd

### **INFLUENCE ADAPTIVE REASONING ABILITY CONCERNING MATHEMATIC PROBLEM SOLVING ABILITY THE STUDENT OF CLASS VIII SMP NU 1 GRESIK**

#### **ABSTRACT**

Teaching and learning process in the class, role of mathematical reasoning ability is very need to built student's mathematic ability specially adaptive reasoning. In this part adaptive reasoning is the capacity to think logically, reflect, clarify and justification an indicator of ability to put forward inside contained allegations or conjecture, give the reasons or evidence the truth of a statement, find the pattern of mathematical phenomenon and take the conclusions from the statement. Adaptive reasoning ability will give direction to the student in finishing the mathematic problems. The point of view of the real condition is not a little student felt difficulty in finishing mathematic problem. It is influenced by many factors, one of them is cause of student ability in reasoning a logic problem still low, influence by other factor too.

This research is correlation research Population and sample in the study were all of class VIII SMP NU 1 Gresik 2011/2012 academic year as many as 76 students. The research was conducted in SMP NU 1 Gresik in the second semester of the school year 2011/2012. The data collection in this research is test method. Than the research instrument that used in this research is the question test. While the data analysis method used were Simple Linear Regression Testing and Test Hypotheses.

Regression test results obtained from the linear regression equation  $Y = 36.907 + 0.471 X$ . In the determination of the correlation coefficient  $R = 0.621$  and obtained indicate that the presence of a sufficient degree of relationship or are the adaptive reasoning ability and ability to solve mathematical problems. Hypothesis testing is done by the F test results sig value  $(0.000) < \alpha (0.05)$ , so it can be concluded that there is an adaptive reasoning ability of students influence to the mathematical problem solving ability of class VIII SMP NU 1 Gresik. The magnitude of the effect on the ability of adaptive reasoning abilities to solve mathematical problems of 37.5% which can be obtained from the coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.375.

**Keywords: Adaptive Reasoning Ability, Mathematic Problem Solving Ability**