

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS RIGOR SISWA
SEKOLAH DASAR DITINJAU DARI ASPEK KEMAMPUAN
MATEMATIKA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
POKOK BAHASAN PECAHAN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu
Ilmu Tarbiyah**

**Oleh :
AYUB YUSNIATUL ZUBAIDAH
D04208060**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
2012**

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS RIGOR SISWA
SEKOLAH DASAR DITINJAU DARI ASPEK KEMAMPUAN
MATEMATIKA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
POKOK BAHASAN PECAHAN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu
Ilmu Tarbiyah**



PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA	
No. KLAS K T. 2012 023 PMT	No. REG : T.2012/PMT/23 ASAL BUKU : TANGGAL :

Oleh :
AYUB YUSNIATUL ZUBAIDAH
D04208060

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
2012**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

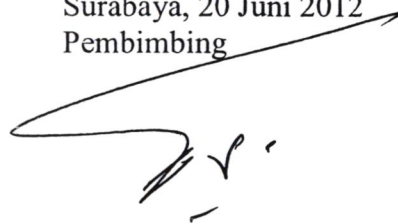
Nama : Ayub Yusniatul Zubaidah

NIM : D04208060

Judul : Identifikasi Kemampuan Berpikir Matematis Rigor Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Kemampuan Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika Pokok Bahasan Pecahan

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 20 Juni 2012
Pembimbing



Dr. Kusaeri, M. Pd
NIP. 197206071997031001

PENGESAHAN OLEH TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Ayub Yusniatul Zubaidah** ini telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi

Surabaya, 30 Juli 2012
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



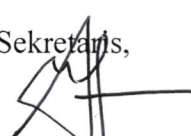
Dekan,


Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.
NIP. 196203121991031002


Ketua,


Dr. Kusaeri, M.Pd.
NIP. 197206071997031001

Sekretaris,


Ahmad Lubab, M. Si
NIP. 198111182009121003

Penguji I


Abdullah Sani, M. Pd
NIP. 195711071987031005

Penguji II


Suparto, M. Pd. I
NIP. 196904021995031002

ABSTRAK

Yusniatul Zubaidah, Ayub. 2012. *Identifikasi Kemampuan Berpikir Matematis Rigor Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Kemampuan Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika Pokok Bahasan Pecahan*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing: Dr. Kusaeri, M. Pd.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kemampuan berpikir matematis rigor siswa Sekolah Dasar ditinjau dari aspek kemampuan matematika dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan pecahan. Perbedaan kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan pemberian tes pemecahan masalah (dalam penelitian ini diistilahkan dengan tes matematika) dan wawancara. Dalam penelitian ini digunakan enam orang siswa kelas IV SDN Margorejo VII Surabaya sebagai subjek penelitian yang pembagiannya dua siswa berkemampuan matematika tinggi, dua siswa berkemampuan matematika sedang, dan dua siswa berkemampuan matematika rendah. Dalam hal ini yang menjadi subjek penelitian adalah T1 dan T2 untuk siswa berkemampuan matematika tinggi, S1 dan S2 untuk siswa berkemampuan matematika sedang, R1 dan R2 untuk siswa berkemampuan matematika rendah. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan. Sedangkan untuk mendapatkan data penelitian yang valid, dalam penelitian ini digunakan triangulasi data. Berkaitan dengan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi berada pada level 3 (berpikir relasional abstrak) berpikir matematis rigor karena menggunakan semua fungsi kognitif pada ketiga level fungsi kognitif berpikir matematis rigor dalam memecahkan masalah matematika; Subjek berkemampuan matematika sedang berada pada level 2 (berpikir kuantitatif) berpikir matematis rigor karena telah menggunakan semua fungsi kognitif pada level 1 dan level 2 berpikir matematis rigor sedangkan beberapa fungsi kognitif pada level 3 ada yang belum digunakannya; Subjek berkemampuan matematika rendah berada pada level 1 (berpikir kualitatif) berpikir matematis rigor karena telah menggunakan semua fungsi kognitif pada level 1 berpikir matematis rigor sedangkan beberapa fungsi kognitif level 2 dan 3 ada yang belum digunakannya.

Kata Kunci: *Berpikir Matematis Rigor, fungsi kognitif, pemecahan masalah, masalah matematika, kemampuan matematika*

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	8
F. Batasan Penelitian.....	9
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Masalah Matematika.....	10
B. Pemecahan Masalah Matematika.....	11
C. Berpikir Matematis	15
D. Berpikir Matematis Rigor	17
E. Pecahan	23
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25

B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Subjek Penelitian	26
D. Rancangan Penelitian.....	28
E. Prosedur Penelitian	29
F. Instrumen Penelitian	30
G. Prosedur Pengembangan Instrumen Penelitian.....	31
H. Metode Pengumpulan Data.....	32
I. Metode Analisis Data.....	33
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Penelitian.....	37
B. Analisis Data Penelitian	69
BAB V PEMBAHASAN DAN DISKUSI HASIL PENELITIAN	
A. Pembahasan Kemampuan Berpikir Matematis Rigor	101
B. Diskusi Hasil Penelitian	129
BAB VI PENUTUP	
A. Simpulan	130
B. Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tiga level fungsi kognitif untuk RMT	19
Tabel 3.1 Nama Validator	31
Tabel 3.2 Kriteria kelompok siswa berdasarkan nilai raport matematika	34
Tabel 4.2 Batas kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah ..	37
Tabel 4.3 Pengelompokkan siswa berdasarkan nilai matematika pada raport.	38
Tabel 4.4 Daftar nama subjek penelitian	39
Tabel 5.1 Kemampuan berpikir matematis rigor subjek T1	101
Tabel 5.2 Kemampuan berpikir matematis rigor subjek T2	106
Tabel 5.3 Kemampuan berpikir matematis rigor subjek S1	111
Tabel 5.4 Kemampuan berpikir matematis rigor subjek S2	116
Tabel 5.5 Kemampuan berpikir matematis rigor subjek R1	120
Tabel 5.6 Kemampuan berpikir matematis rigor subjek R2	125

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram alir pemilihan subjek penelitian	27
Gambar 3.2 Rancangan penelitian	28
Gambar 4.1.1 Jawaban tertulis subjek T1 no.1	41
Gambar 4.1.2 Jawaban tertulis subjek T1 no.2.....	44
Gambar 4.1.3 Jawaban tertulis subjek T1 no.2	46
Gambar 4.2.1 Jawaban tertulis subjek T2 no.1	48
Gambar 4.2.2 Jawaban tertulis subjek T2 no.2	50
Gambar 4.2.3 Jawaban tertulis subjek T2 no.2	51
Gambar 4.3.1 Jawaban tertulis subjek S1 no.1	53
Gambar 4.3.2 Jawaban tertulis subjek S1 no.2	55
Gambar 4.3.3 Jawaban tertulis subjek S1 no.2	55
Gambar 4.4.1 Jawaban tertulis subjek S2 no.1	57
Gambar 4.4.2 Jawaban tertulis subjek S2 no.2	59
Gambar 4.4.3 Jawaban tertulis subjek S2 no.2	60
Gambar 4.5.1 Jawaban tertulis subjek R1 no.1.....	62
Gambar 4.6.1 Jawaban tertulis subjek R2 no.1.....	66
Gambar 4.6.1 Jawaban tertulis subjek R2 no.2.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

PERANGKAT PENELITIAN

1. Indikator Berpikir Matematis Rigor (Adopsi dari JT. Kinard).....	134
2. Indikator Berpikir Matematis Rigor (Adaptasi dari JT. Kinard).....	137
3. Kisi-kisi dan Indikator Soal.....	140
4. Lembar Soal Matematika.....	144
5. Lembar Pedoman Wawancara.....	145

LAMPIRAN B

Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Soal Tes Matematika I.....	147
2. Lembar Validasi Pedoman Wawancara I.....	149
3. Lembar Validasi Soal Tes Matematika II.....	151
4. Lembar Validasi Pedoman Wawancara II.....	153
5. Lembar Validasi Soal Tes Matematika III.....	155
6. Lembar Validasi Pedoman Wawancara III.....	157
7. Daftar Nama dan Nilai Siswa Kelas IV SDN Margorejo VII Surabaya.....	159
8. Hasil Penghitungan Standar Deviasi.....	161

LAMPIRAN C

Hasil Penelitian

1. Hasil Tes Matematika Subjek T1.....	163
2. Hasil Tes Matematika Subjek T2.....	165
3. Hasil Tes Matematika Subjek S1.....	167
4. Hasil Tes Matematika Subjek S2.....	169
5. Hasil Tes Matematika Subjek R1.....	171
6. Hasil Tes Matematika Subjek R2.....	173
7. Hasil Wawancara Subjek T1.....	175

8. Hasil Wawancara Subjek T2.....	179
9. Hasil Wawancara Subjek S1.....	181
10. Hasil Wawancara Subjek S2.....	183
11. Hasil Wawancara Subjek R1.....	185
12. Hasil Wawancara Subjek R2.....	187

LAMPIRAN D

1. Pernyataan Keaslian Tulisan.....	189
2. Surat Izin Penelitian.....	190
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	191
4. Surat Tugas Dosen Pembimbing.....	192
5. Kartu Konsultasi Skripsi.....	193
6. Biografi Penulis.....	194