

**PROSES BERPIKIR SISWA
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD DEPENDENT***



OLEH
FITRIA KARTIKA ARUMSARI
13321709

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

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

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

**PROSES BERFIKIR SISWA
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD DEPENDENT***

**FITRIA KARTIKA ARUMSARI
13321709**

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

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing



Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd
NIK. 19850917 201204 13

ABSTRAK

FITRIA KARTIKA ARUMSARI: Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Segitiga dan Segiempat yang Ditinjau dari gaya kognitif *Field Independen* dan *Field Dependent*. **Skripsi. Ponorogo: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2017.**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan proses berpikir siswa SMP dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam memecahkan masalah matematika pada materi Segitiga dan Segiempat. (2) Mendeskripsikan proses berpikir siswa SMP dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dalam memecahkan masalah matematika pada materi Segitiga dan Segiempat.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan subjek siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Ponorogo Tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 24 siswa. Selanjutnya subjek diteliti dengan tes GEFT yang digunakan untuk mengelompokkan siswa yang tergolong FI (*Field Independent*) dan FD (*Field Dependent*). Peneliti mengambil 6 siswa sebagai subjek. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan dokumen dan wawancara (*interview*). Teknik analisis data berasal dari dokumen hasil Tes GEFT (*group embedded figure test*) dan soal tes pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini adalah subjek FI mampu menjelaskan informasi atau petunjuk yang diberikan tanpa mengalami kesulitan. subjek FI mampu menjelaskan materi yang diterima sebelumnya ketika membaca informasi dengan jelas namun tidak terurut. Subjek FI tidak memerlukan petunjuk yang terperinci untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah. Subjek FI lebih memilih memeriksa kembali jawaban atau simpulan yang diperoleh pada tes pemecahan masalah secara mandiri dan individual, karena merasa efisien sendiri. Sedangkan Subjek FD dalam menerima informasi mengalami kesulitan dalam menjelaskan informasi atau petunjuk pada soal. Subjek FD mampu menjelaskan materi yang diterima sebelumnya ketika membaca informasi dengan terurut sesuai dengan konteksnya. Subjek FD memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu dan menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah. Subjek FD memilih memeriksa kembali jawaban dengan mengandalkan pengaruh lingkungan sekitar atau teman sebayanya.

Kata Kunci: Berpikir, Pemecahan masalah, *field independent* dan *field dependent*.

ABSTRACT

FITRIA KARTIKA ARUMSARI: Student Thinking Processes in Solving Mathematical Problems on Triangle and Rectangle Materials which is reviewed from the Cognitive Style of *Independent Fields* and *Dependent Fields*. **Skripsi. Ponorogo: Mathematics Education Department, Muhammadiyah University of Ponorogo, 2017.**

This study aims to: (1) Describe the thinking process of junior high school students with cognitive style of Independent Field (FI) in solving the math problems on Triangle and Rectangle materials. (2) Describe the thinking process of junior high school students with cognitive style of Field Dependent (FD) in solving math problem on Triangle and Rectangle materials.

This research is a qualitative research by taking the subject in VII grade students of SMP Negeri 2 Ponorogo in the academic year 2016/2017 that consist of 24 students. Furthermore the subjects will be researched with GEFT tests used to classify students which belong to FI (Independent Field) and FD (Dependent Field). Then the researchers took 6 students. The technique of collecting data in this research by document and interview. The data analysis technique comes from the GEFT Test (Group Embedded Figure Test) and Problem Solving Test which contains Triangle and Rectangle problems and interview guides conducted in depth to each student.

The result of this study is the subject of FI is able to explain the information or instructions given without difficulty. The subject of FI is able to explain the material received previously when reading the information clearly but not sorted, the FI subject does not require detailed guidance to prepare the problem-solving steps. The FI subject prefers to re-examine the answers or conclusions obtained on the problem-solving test independently and individually, as it feels efficient on its own. In the other hand, the subject of the FD sees the instructions or information in general so as to have difficulty in explaining it. The subject of FD is able to explain the previously received material when reading the information sequentially according to the context. The subject of the FD requires more clues to understand something and develop problem-solving steps. The subject of the FD chooses to re-examine the answer by relying on the influence of the surrounding environment or peers.

Keywords : *Thinking, Problem Solving, Independent Field and Dependent Field.*

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama mahasiswa : Fitria Kartika Arumsari

NIM mahasiswa : 13321709

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi 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, Juli 2017

Yang membuat pernyataan



Fitria Kartika Arumsari




NIM. 13321709

LEMBAR PENGESAHAN

**PROSES BERFIKIR SISWA
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD DEPENDENT***

**FITRIA KARTIKA ARUMSARI
13321709**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Tanggal 21 Agustus 2017

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

Ponorogo, 23 Agustus 2017
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

a.n Dekan
Wakil Dekan


Ardhana Januar Mahardhani, M.K.P.
NIP. 19870123 201112 13

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 “Proses Berfikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Segitiga Dan Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi, dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta staf, yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika serta para dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Arta Ekayanti, M.Sc dan Dra. Sukesni Pujianingrum selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen.
4. Kepala sekolah, guru matematika, para staf, serta peserta didik SMP Negeri 2 Ponorogo atas izin, kesempatan, bantuan serta kerjasamanya yang baik sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
5. Bapak dan ibunda tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang dan doa yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2013, atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
7. Semua pihak yang tidak bisa 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 dan kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi para pembaca.

Ponorogo, Juli 2017

Fitria Kartika Arumsari

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori	4
2.1.1 Proses Berpikir.....	4
2.1.2. Pemecahan Masalah.....	4
2.1.3. Gaya Kognitif.....	5
2.1.4. Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> dan <i>Field Dependent</i>	6
2.2. Kajian Penelitian yang Relevan	8
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	10
3.2. Kehadiran Peneliti.....	10
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	10
3.4. Data dan Sumber Data.....	10
3.5. Prosedur Pengumpulan Data	11
3.5.1. Dokumen.....	11
3.5.2. Wawancara.....	11

3.6. Analisis Data	11
3.6.1. Analisis Tes GEFT(<i>Group Embedded Figure Test</i>)	12
3.6.2. Analisis Tes Pemecahan Masalah	12
3.6.3. Analisis Hasil Wawancara	13
3.7. Instrumen Penelitian.....	14
3.7.1. Uji Validitas	14
3.7.2. Uji Reliabilitas	15
3.7.3. Uji Tingkat Kesukaran	15
3.7.4. Uji Daya Pembeda	16
3.8. Pengecekan Keabsahan Temuan	16
3.8.1. Meningkatkan Ketekunan	16
3.8.2. Triangulasi	16
3.9. Tahap-tahap Penelitian.....	17
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian	18
4.1.1. Analisis Validitas,Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda.....	18
4.1.2. Analisis Data Gaya Kognitif	19
4.1.3. Analisis Data Hasil Tes Pemecahan Masalah	19
4.1.4 Analisis Proses Berpikir Siswa	19
4.1.5. Analisis Hasil Wawancara Siswa.....	32
4.2. Pembahasan.....	33
4.3. Keterbatasan Penelitian	36
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan gaya kognitif <i>field Independent</i> (FI) dan <i>field dependent</i> (FD).....	8
Tabel 2. Kriteria gaya kognitif siswa	12
Tabel 3. Indikator Proses Berfikir dalam Memecahkan Masalah	13
Tabel 4. Kriteria Validitas	14
Tabel 5. Kategori Tingkat Kesukaran	15
Tabel 6. Kategori Daya Beda.....	16
Tabel 7. Daftar Inisial Subjek Penelitian	19
Tabel 8. Indikator Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika.....	20
Tabel 9. Persamaan Proses Berpikir Subjek FD dan FI.....	34
Tabel 10. Perbedaan Proses Berpikir Subjek FD dan FI.....	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan penelitian	17
Gambar 2. Langkah menerima informasi soal nomor 1 subjek S_1	20
Gambar 3. Langkah mengolah informasi soal nomor 1 subjek S_1	21
Gambar 4. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 1 subjek S_1	21
Gambar 5. Langkah menerima informasi soal nomor 1 subjek S_2	21
Gambar 6. Langkah mengolah informasi soal nomor 1 subjek S_2	22
Gambar 7. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 1 subjek S_2	22
Gambar 8. Langkah menerima informasi soal nomor 1 subjek S_3	23
Gambar 9. Langkah mengolah informasi soal nomor 1 subjek S_3	23
Gambar 10. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 1 subjek S_3	23
Gambar 11. Langkah menerima informasi soal nomor 1 subjek S_4	24
Gambar 12. Langkah mengolah informasi soal nomor 1 subjek S_4	24
Gambar 13. Langkah menerima informasi soal nomor 1 subjek S_5	25
Gambar 14. Langkah mengolah informasi soal nomor 1 subjek S_5	25
Gambar 15. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 1 subjek S_5	25
Gambar 16. Langkah menerima informasi soal nomor 1 subjek S_6	26
Gambar 17. Langkah mengolah informasi soal nomor 1 subjek S_6	26
Gambar 18. Langkah menerima informasi soal nomor 2 subjek S_1	27
Gambar 19. Langkah mengolah informasi soal nomor 2 subjek S_1	27
Gambar 20. Langkah menerima informasi soal nomor 2 subjek S_2	27
Gambar 21. Langkah mengolah informasi soal nomor 2 subjek S_2	28
Gambar 22. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 2 subjek S_2	28
Gambar 23. Langkah menerima informasi soal nomor 2 subjek S_3	28
Gambar 24. Langkah mengolah informasi soal nomor 2 subjek S_3	29
Gambar 25. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 2 subjek S_3	29
Gambar 26. Langkah menerima informasi soal nomor 2 subjek S_4	29
Gambar 27. Langkah mengolah dan menarik kesimpulan soal nomor 2 subjek S_4	30
Gambar 28. Langkah menerima informasi soal nomor 2 subjek S_5	30
Gambar 29. Langkah mengolah informasi soal nomor 2 subjek S_5	31
Gambar 30. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 2 subjek S_5	31
Gambar 31. Langkah menerima informasi soal nomor 2 subjek S_6	31
Gambar 32. Langkah mengolah informasi soal nomor 2 subjek S_6	32

Gambar 33. Langkah menarik kesimpulan soal nomor 2 subjek S_6 32



DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Tahapan Proses Berpikir 4



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat-surat Ijin Penelitian	41
a. Surat ijin penelitian	41
b. Surat keterangan melaksanakan penelitian	42
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	43
a. Instrumen GEFT	43
b. Kunci Jawaban Instrumen GEFT	55
c. Kisi-kisi soal tes pemecahan masalah	60
d. Indikator instrumen soal tes pemecahan masalah	61
e. Soal tes pemecahan masalah	62
f. Kunci Jawaban soal tes pemecahan masalah	63
g. Pedoman penskoran soal tes pemecahan masalah	68
h. Pedoman Wawancara	70
Lampiran 3. Validitas, Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda	71
a. Surat permohonan validasi instrument ahli 1	71
b. Surat permohonan validasi instrument ahli 2	72
c. Validitas Ahli tes pemecahan masalah	73
d. Validitas instrumen uji coba	74
e. Reliabilitas instrumen uji coba	77
f. Uji Tingkat Kesukaran instrumen uji coba	79
g. Daya Beda instrumen uji coba	80
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian	81
a. Hasil GEFT siswa	81
b. Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah oleh Validator 1	82
c. Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah oleh Validator 2	84
d. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 1	86
e. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 2	88
f. Paparan hasil wawancara subjek S_1	90
g. Paparan hasil wawancara subjek S_2	91
h. Paparan hasil wawancara subjek S_3	92
i. Paparan hasil wawancara subjek S_4	93
j. Paparan hasil wawancara subjek S_5	94

k. Paparan hasil wawancara subjek S₆..... 95

