

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

LUVITA NURVIANA
11321447

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2015



**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF**

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Matematika



Diajukan oleh:

LUVITA NURVIANA
11321447

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2015

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ إِلَيْ رَبِّكَ فَارْجُبْ
فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ
وَإِلَى رَبِّكَ فَارْجُبْ

“... Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (urusan dunia) maka bersungguh-sungguhlah (dalam beribadah), dan hanya kepada Tuhanmu lah kamu berharap.”
(QS. Al Insyirah: 6-8)

Kerja keras, usaha, do'a dan semangat pantang menyerah membawa kita
kedalam tingkatan yang lebih tinggi

Ya Tuhanaku, lapangkanlah untukku dadaku. Dan mudahkanlah untukku urusanku.
Dan lepaskanlah kekakuan dari lidahku. Supaya mereka mengerti perkataanku.
(QS. Thohaa: 25-28)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi robbil alamin. Dengan ijin Allah SWT, Pemberi Anugerah tak ternilai dalam segala keterbatasanku, Pemberi Rahmat dan Karunia sehingga skripsi ini dapat selesai disusun.

Skripsi ini aku persembahkan untuk

- Bapak dan Ibuku tercinta yang senantiasa memberikan cinta dan kasih sayangnya, perhatiannya, kesabarannya, dan selalu memberiku do'a, semangat, motivasi, kekuatan dan dukungan untukku
- Guru dan dosenku yang mulia yang telah memberikan ilmunya kepadaku karena engkaulah diri ini menjadi terbimbing dan terdidik
- Suamiku yang telah menemani dengan sabar, tulus dan kasih sayang selama penyelesaian skripsi ini.
- Mbakku rini purnawati dan masku mustajib yang tak pernah lelah mendukung perjuanganku
- Untuk teman-temanku seperjuangan seluruh angkatan 2011 UNMUH Ponorogo wabil khusus temen-temen dari jurusan Matematika

Untuk al mamater ku UNMUH PONOROGO

Terima kasih atas segala yang engkau berikan

ABSTRAK

Nurviana, Luvita. 2015. 11321447. "Kemampuan Komunikasi matemati siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif". Program study Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Pembimbing: Erika Eka Santi, M. Si.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya siswa yang menerapkan metode menghafal rumus untuk belajar matematika, padahal tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram dan media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah. Pemecahan masalah merupakan metode yang tepat untuk mempelajari dan mengerjakan matematika. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field independen* dan *field dependen*.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-A MTs Negeri Lembeyan yang terdiri dari tiga siswa yang mempunyai gaya kognitif *field independen* dan tiga siswa yang mempunyai gaya kognitif *field dependen*. Penentuan subjek dilakukan dengan menggunakan tes GEFT. Kemudian subjek tersebut diberikan tes komunikasi matematis dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil GEFT (*group embedden figure test*) di kelas IX-A menunjukkan dari 21 siswa terdapat 7 siswa yang mempunyai gaya kognitif *field independen* dan 14 siswa yang mempunyai gaya kognitif *field dependen*. Sedangkan hasil dari tes komunikasi matematis siswa menunjukkan bahwa subjek FI maupun FD mampu memahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan maupun lisan baik berupa gambar, maupun strategi untuk menyelesaikan masalah, namun pada indikator menggunakan pendekatan bahasa matematika subjek FI lebih mampu dibandingkan subjek FD, pada indikator ketiga subjek FI lebih mampu menggunakan rumus dari pada subjek FD, Subjek FI lebih mampu dalam mengubah dan menafsirkan informasi matematis dalam representasi matematis yang berbeda dari pada subjek FD.

Kata kunci: Komunikasi Matematis, Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif

ABSTRACT

Nurviana, Luvita. 2015. “*mathematical communication skills of students in mathematical problems solving in terms of cognitive style*” Mathematics Education program the Faculty of Education. Muhammadiyah University of Ponorogo. Advisor: Erika Eka Santi, M. Si.

This research is motivated by a number of students who apply methods of memorizing formulas to learn math, whereas the purpose of learning mathematics, namely students are able to communicate ideas with symbols, tables, diagrams and other media to clarify the situation or problem. Problem solving is an appropriate method for studying and doing mathematics. Formulation of the problem in this research is how the students' mathematical communication ability in problems solving mathematical in terms of cognitive style field independent and field dependent.

This research uses descriptive qualitative study. Subjects in this study were students of class IX-A MTs Negeri Lembeyan. While the subject of this study consisted of three students who have cognitive style field independent and three students with field dependent. Determination of the subject is done by using a test GEFT. Then the subjects were given a test mathematical communication and interview.

These results indicate that result GEFT (group embedded figure test) in the class IX-A show of 21 students, there were 7 students who have cognitive style field independent and 14 students with field dependent. While the results of students' mathematical communication test showed that subjects FI and FD are able to understand mathematical ideas presented in writing or verbally the form of pictures, as well as a strategy to resolve the problem, but the indicator using mathematical language approach to the subject FI is more capable than the subject FD, the third indicator , subjects FI better able to use the formula rather than the subject FD. Subjects FI are better able to process and interpret the mathematical information in different mathematical representations than subject FD.

Key Word : Mathematical Communication, Problem Solving, Cognitif Style



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Alamat : Jl. Budi Utomo No.10 Telp.(0352) 481124 Fax. (0352) 461796
PONOROGO – JAWA TIMUR

HALAMAN PERSETUJUAN

Skrripsi oleh **LUVITA NURVIANA**, dengan judul skripsi **KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**, ini telah diperiksa dan disetujui.

Ponorogo, Agustus 2015
Pembimbing

Erika Eka Santi, M. Si
NIP 1981 12122009 121 3

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Luvita Nurviana

NIM : 11321447

Program Study : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan ilmu Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah
Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang telah lazim.

Ponorogo, Agustus 2015





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jl. Budi Utomo No.10 Telp.(0352) 481124 Fax. (0352) 461796
PONOROGO – JAWA TIMUR

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh **Luvita Nurviana** ini,

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada tanggal 28 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus.

Tim pengaji

Drs. Sumaji, M. Pd
NIP. 196303031991031003

Pengaji I

Erika Eka Santi, M. Si
NIP. 198112122009 121 3

Pengaji II

Uki Suhendar, M. Pd
NIP.19901029 201309 13

Pengaji III

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Bambang Harmanto, M.Pd
NIP. 19710823 200501 1 001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam, shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rosullullah SAW beserta keluarga, sahabat dan semua ulama yang meneruskan dan memperjuangkan agama Allah di muka bumi berkat rahmat Allah dan petunjuk-petunjuknya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "*kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif*".

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa dorongan, bimbingan, dan motivasi-motivasi yang bersifat moril maupun material dari berbagai pihak niscaya penulis tak akan mampu untuk meyusun skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Drs. Sulton, M. Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo;
2. Dr. Julian Hernadi, selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo;
3. Erika Eka Santi, M.Si selaku pembimbing dalam penulisan skripsi ini, yang senantiasa memberikan waktu, perhatian dan arahannya , sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak dan Ibu dosen UNMUH Ponorogo yang telah memberikan segenap ilmu dan pengalamannya kepada penulis;
5. Bapak Agus Prabowo, S.Ag selaku kepala sekolah MTs Negeri lembeyan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian penelitian;
6. Ibu Sriyatun, Spd selaku guru bidang studi matematika kelas IX-A di Mts Negeri lembeyan yang telah membantu dan pembimbing selama melaksanakan penelitian
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Tiada gading yang tak retak, karya ini masih jauh dari sempurna untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak senantiasa penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dalam peningkatan mutu pendidikan di indonesia pada umumnya dan bermanfaat bagi para pembaca khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Ponorogo, Agustus 2015

**Luvita Nurviana
11321447**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSETUJUAN	viii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ix
HALAMAN PENGESAHAN	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR DIAGRAM.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan dan Manfaat penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Komunikasi matematis	5
B. Masalah matematika	8
C. Gaya Kognitif.....	9
D. Penelitian yang relevan.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian	15
C. Subjek Penelitian.....	15
D. Instrumen Penelitian	16
E. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.....	17

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian.....	20
B. Pembahasan	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	37
B. Saran	38
C. Penutup	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1 Perbedaan gaya belajar <i>field dependen</i> dan gaya belajar <i>field independen</i>	10
3.1 Kriteria gaya kognitif siswa.....	17

DAFTAR GAMBAR

5.1	Gambar penyelesaian soal nomor 1	20
5.2	Gambar penyelesaian soal nomor 1	21
5.3	Gambar penyelesaian soal nomor 1	22
5.4	Gambar penyelesaian soal nomor 2	23
5.5	Gambar penyelesaian soal nomor 2	24
5.6	Gambar penyelesaian soal nomor 2	24
5.7	Gambar penyelesaian soal nomor 3	25
5.8	Gambar penyelesaian soal nomor 3	26
5.9	Gambar penyelesaian soal nomor 3	26
5.10	Gambar penyelesaian soal nomor 1	27
5.11	Gambar penyelesaian soal nomor 1	28
5.12	Gambar penyelesaian soal nomor 1	29
5.13	Gambar penyelesaian soal nomor 2	30
5.14	Gambar penyelesaian soal nomor 2	30
5.15	Gambar penyelesaian soal nomor 2	31
5.16	Gambar penyelesaian soal nomor 3	31
5.17	Gambar penyelesaian soal nomor 3	32
5.18	Gambar penyelesaian soal nomor 3	33

DAFTAR DIAGRAM

3.1 Subjek Penelitian	15
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Instrumen Penelitian

- 1.1 Tes GEFT
- 1.2 Kisi-kisi tes komunikasi matematis
- 1.3 Soal tes komunikasi matematis
- 1.4 Alternatif penyelesaian komunikasi matematis

Lampiran 2 : Data Hasil Penelitian

- 2.1 Jawaban Tes GEFT
- 2.2 Hasil Tes GEFT
- 2.3 Jawaban Tes Komunikasi Matematis
- 2.4 Transkip wawancara

Lampiran 3 : Dokumen penelitian

- 3.1 Surat Ijin Penelitian
- 3.2 Surat Keterangan penelitian

Lampiran 4 : Dokumentasi pelaksanaan penelitian

- 4.1 Foto Pelaksanaan Tes GEFT
- 4.2 Foto Pelaksanaan Tes Komunikasi Matematis