

**PROFIL KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI
POKOK FUNGSI DI MTs DARUL FALAH SUMBERGEMPOL
TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI



Oleh:

ERNI WULANDARI

2814123011

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
TULUNGAGUNG
2016**

**PROFIL KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI
POKOK FUNGSI DI MTs DARUL FALAH SUMBERGEMPOL
TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd. I)



Oleh:

ERNI WULANDARI

2814123011

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) TULUNGAGUNG**

2016



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Profil Komunikasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Fungsi di MTs Darul Falah Sumbergempol Tahun Ajaran 2015/2016" yang ditulis oleh Erni Wulandari, NIM 2814123011 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, Mei 2016

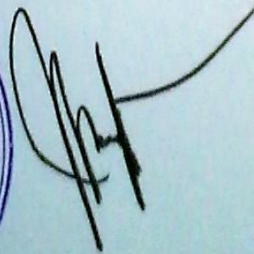
Pembimbing,



Musrikah, S. Pd.I, M. Pd
NIP. 19790910 200604 2001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matemati



Dr. Muniri, M. Pd
NIP. 19681130 200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**PROFIL KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI POKOK FUNGSI DI
MTs DARUL FALAH SUMBERGEMPOL TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Disusun Oleh

**ERNI WULANDARI
NIM. 2814123011**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 18 Mei 2016 dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd. I)

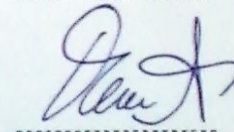
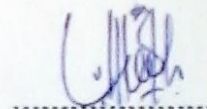
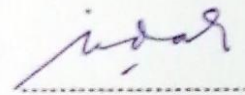
Dewan Penguji

Ketua/ Penguji :
Hj. Indah Khomsiyah, M. Pd
NIP.19760518 200701 2 021

Penguji Utama :
Ummu Sholihah, M. Si
NIP. 19800822 200801 2 018

Sekretaris/ Penguji :
Dewi Asmarani, M. Pd
NIP. 19770412 200912 2 001

Tanda Tangan



**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung**



Dr. H. Abd. Aziz, M. Pd. I
NIP. 19720601 200003 1 002

MOTTO

لَا وَلِيَقُولُوا اللَّهُ فَلَيتَّقُوا عَلَيْهِمْ خَافُوا ضِعْفًا ذُرِّيَّةَ خَلْفِهِمْ مَن تَرَكُوا وَالَّذِينَ وَلِيَخْشَ

سَدِيدًا اقْو

“Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar.”

(Q.S. Al-Nisa':9)¹

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'anul karim & terjemah*, (Jakarta: Al Huda, 2002), hal. 79

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Wassholatu wassalam 'ala Rosulillah.

Tak terasa detik demi detik telah berlalu, hari demi hari telah berganti dan tak terasa aku telah cukup lama menuntuk ilmu di kampusku tercinta IAIN Tulungagung, semoga ilmu yang sudah diperoleh ini menjadi ilmu yang bermanfaat di dunia dan di akhirat. *Aamiin Ya Robbal 'Alamiin!!!*
Seiring rasa syukur kepada ALLAH SWT, inginku persembahkan karya ini

kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta (Sumani dan Winarsih) yang tiada pernah lelah memberi do'a dan motivasi, sehingga aku mampu menjalani setiap langkah hari-hariku penuh makna. Semoga aku bisa membahagiakanmu. Aamiin,
2. Seluruh dosen IAIN Tulungagung khususnya dosen Tadris Matematika, terimakasih atas segala ilmu yang telah engkau berikan,
3. Dosen pembimbingku (Musrikah, S. Pd. I, M.Pd), terimakasih atas bimbingannya,
4. Adikku tercinta, nenek dan seluruh anggota keluargaku yang telah mengisi hari-hariku dengan penuh warna, sehingga aku semangat menjalani hari-hariku ini,
5. Teman-temanku TMT khususnya TMT A, terimakasih atas kepercayaan, kekompakan dan kasih sayangnya,
6. Teman-teman dan seluruh keluarga besar Ponpes Nurul Ulum, terimakasih telah memberi semangat dan motivasi padaku, sehingga aku menemukan keluarga baru bersama kalian,
7. Teman-temanku KKN dan PPL yang telah memberikan pengalaman yang indah,
8. Almamater tercinta IAIN Tulungagung

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, atas segala karunia-NYA sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga senantiasa tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umatnya kejalan kebenaran.

Sehubungan dengan penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M. Ag, selaku Rektor IAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan ini,
2. Bapak Prof. Dr. H. Imam Fuadi, M. Ag., selaku wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga IAIN Tulungagung,
3. Bapak Dr. ABD. Aziz, M. Pd. I, selaku Dekan FTIK IAIN Tulungagung,
4. Bapak Dr. Munuri, M. Pd, selaku ketua Jurusan tadris Matematika IAIN Tulungagung,
5. Ibu Musrikah, S. Pd. I, M. Pd., selaku pembimbing yang telah memberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan,
6. Bapak/ Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasan sehingga studi ini dapat terselesaikan,
7. Bapak H. Ahmad Muthohar, S.Ag, selaku kepala MTs Darul Falah Sumbergempol yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian,
8. Ibu Nurul Hidayati, M.Pd.I, selaku Wakil Ketua Kurikulum MTs Darul Falah Sumbergempol,
9. Ibu Dewi, S. Pd., selaku guru mata pelajaran matematika MTs Darul Falah Sumbergempol, yang telah memberi saran dan bimbingan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian ini,
10. Seluruh peserta didik MTs Darul Falah Sumbergempol, khususnya kelas VIII B
11. Semua pihak yang telah membantu penulisan laporan penelitian ini.

Peneliti berharap semoga jasa kebaikan mereka tercatat sebagai *'amal shalih*, dan mendapatkan balasan yang sebaik mungkin dari ALLAH SWT.

Akhirnya, karya tulis ini selesai dan penulis suguhkan kepada pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang membangun demi pengembangan dan perbaikan yang lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan islam pada umumnya dan matematika pada khususnya.

Semoga kaarya ini bermanfaat dan mendapat ridhla Allah SWT.Aamiin.

Tulungagung, April 2016

Penulis

Erni Wulandari

DAFTAR ISI

Halaman Sampul luar	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan.....	iv
Lembar Pengesahan	v
Motto.....	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Bagan	xiii
Daftar Lampiran	xvi
Abstrak	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Pembatasan Masalah	12
E. Manfaat Penelitian	12
F. Definisi Istilah	14
G. Sistematika Penulisan Skripsi	16

BAB II KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika	17
B. Pofil.....	18
C. Komunikasi	18
D. Komunikasi Matematis	22
E. Gaya Kognitif.....	25

F. Tinjauan Materi	32
G. Penelitian Terdahulu	35
H. Paradigma Penelitian.....	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	40
B. Kehadiran Peneliti	42
C. Lokasi Penelitian	43
D. Sumber Data.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44
F. Instrumen Penelitian.....	46
G. Teknik Analisis Data.....	51
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	54
I. Tahap-tahap Penelitian.....	55

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	57
1. Studi Pendahuluan.....	57
2. Pelaksanaan Lapangan	59
3. Penyajian Data	64
B. Temuan Penelitian.....	161

BAB V PEMBAHASAN

A. Komunikasi Matematis Secara <i>Verbal</i> pada Peserta Didik <i>Field Dependent</i> (FD)	166
B. Komunikasi Matematis Secara <i>Non Verbal</i> pada Peserta Didik <i>Field Dependent</i> (FD)	171
C. Komunikasi Matematis Secara <i>Non Verbal</i> pada Peserta Didik <i>Field Independent</i> (FI).....	174
D. Komunikasi Matematis Secara <i>Non Verbal</i> pada Peserta Didik <i>Field Independent</i> (FI).....	179

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan 183

B. Saran..... 185

DAFTAR RUJUKAN 187

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Perbedaan gaya kognitif FD dan FI	31
2.2	Perbandingan penelitian	38
4.1	Hasil tes gaya kognitif peserta didik	60
4.2	Hasil observasi SFD1	151
4.3	Hasil observasi SFD2	152
4.4	Hasil observasi SFD3	153
4.5	Hasil observasi SFI1	154
4.6	Hasil observasi SFI2	155
4.7	Hasil observasi SFI3	156
4.8	Perbandingan komunikasi matematis subjek FD	157
4.9	Perbandingan komunikasi matematis subjek FI.....	159

DAFTAR GAMBAR

Gambar

4.1	Hasil tes nomor 1 dari SFD1	64
4.2	Hasil tes nomor 1a dan 1b dari SFD1	65
4.3	Hasil tes nomor 1c dari SFD1	67
4.4	Hasil tes nomor 1d dari SFD1	68
4.5	Hasil tes nomor 1e dari SFD1	70
4.6	Hasil tes nomor 1 dari SFD2	72
4.7	Hasil tes nomor 1a dan 1b dari SFD2	72
4.8	Hasil tes nomor 1c dari SFD2	75
4.9	Hasil tes nomor 1d dari SFD2	77
4.10	Hasil tes nomor 1e dari SFD2	79
4.11	Hasil tes nomor 1 dari SFD3	81
4.12	Hasil tes nomor 1a dan 1b dari SFD3	81
4.13	Hasil tes nomor 1c dari SFD3	84
4.14	Hasil tes nomor 1d dari SFD3	85
4.15	Hasil tes nomor 1e dari SFD3	87
4.16	Hasil tes nomor 1 dari SFI1	89
4.17	Hasil tes nomor 1a dan 1b dari SFI1	90
4.18	Hasil tes nomor 1c dari SFI1	92
4.19	Hasil tes nomor 1d dari SFI1	94
4.20	Hasil tes nomor 1e dari SFI1	96
4.21	Hasil tes nomor 1 dari SFI2	97
4.22	Hasil tes nomor 1a dan 1b dari SFI1	98
4.23	Hasil tes nomor 1c dari SFI2	100
4.24	Hasil tes nomor 1d dari SFI2	102
4.25	Hasil tes nomor 1e dari SFI2	104
4.26	Hasil tes nomor 1 dari SFI3	105
4.27	Hasil tes nomor 1a dan 1b dari SFI3	106

4.28	Hasil tes nomor 1c dari SFI3.....	108
4.29	Hasil tes nomor 1d dari SFI3	109
4.30	Hasil tes nomor 1e dari SFI3.....	112
4.31	Hasil tes nomor 2 dari SFD1	113
4.32	Hasil tes nomor 2a dan 2b dari SFD1	114
4.33	Hasil tes nomor 2c dari SFD1	116
4.34	Hasil tes nomor 2d dari SFD1	118
4.35	Hasil tes nomor 2 dari SFD2.....	120
4.36	Hasil tes nomor 2a dan 2b dari SFD2	121
4.37	Hasil tes nomor 2c dari SFD2	122
4.38	Hasil tes nomor 2d dari SFD2.....	124
4.39	Hasil tes nomor 2 dari SFD3	126
4.40	Hasil tes nomor 2a dan 2b dari SFD3	127
4.41	Hasil tes nomor 1c dari SFD3	129
4.42	Hasil tes nomor 2d dari SFD3.....	130
4.43	Hasil tes nomor 2 dari SFI1	132
4.44	Hasil tes nomor 2a dan 2b dari SFI1	133
4.45	Hasil tes nomor 2c dari SFI1.....	134
4.46	Hasil tes nomor 2d dari SFI1	136
4.47	Hasil tes nomor 2 dari SFI2	138
4.48	Hasil tes nomor 2a dan 2b dari SFI2.....	139
4.49	Hasil tes nomor 2c dari SFI2.....	141
4.50	Hasil tes nomor 2d dari SFI2	142
4.51	Hasil tes nomor 2 dari SFI3	144
4.52	Hasil tes nomor 2a dan 2b dari SFI3.....	145
4.53	Hasil tes nomor 2c dari SFI3.....	147
4.54	Hasil tes nomor 2d dari SFI3	149

DAFTAR BAGAN

Bagan	
2.1	Paradigma Penelitian..... 38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1.	Profil sekolah	190
2.	Tes gaya kognitif.....	195
3.	Hasil tes gaya kognitif.....	205
4.	Daftar nama dan kode peserta didik.....	217
5.	Validasi soal tes.....	218
6.	Soal tes dan kunci jawaban	236
7.	Hasil tes peserta didik	239
8.	Validasi pedoman wawancara.....	245
9.	Pedoman wawancara.....	255
10.	Hasil wawancara	256
11.	Validasi pedoman observasi.....	273
12.	Pedoman observasi.....	293
13.	Hasil observasi	298
14.	Dokumentasi foto	308
15.	Surat izin penelitian	309
16.	Surat keterangan penelitian di sekolah.....	310
17.	Pernyataan keaslian tulisan	311
18.	Biografi penulis	312
19.	Form konsultasi.....	313
20.	Surat selesai bimbingan skripsi	315
21.	Daftar revisian ujian skripsi	316

ABSTRAK

Erni Wulandari, 2814123011, 2016, “Profil Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Fungsi di MTs Darul Falah Sumbergempol Tahun Ajaran 2015/2016”. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. Pembimbing: Musrikah, S. Pd. I, M. Pd.

Kata kunci: komunikasi matematis, gaya kognitif, fungsi

Penelitian ini dilatar belakangi oleh sebuah fenomena bahwa keterampilan menyampaikan pemikiran matematis yang dimiliki oleh peserta didik sekolah menengah pertama masih rendah. Sejalan dengan hal tersebut, gaya kognitif yang dimiliki oleh setiap peserta didik berbeda-beda. Sehingga, kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya juga berbeda-beda, ada yang cepat tanggap dan ada yang kurang tanggap ada yang aktif dan ada yang kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui a) komunikasi matematis secara *verbal* (lisan) ditinjau gaya kognitif *field dependent* peserta didik kelas VIII, b) komunikasi matematis secara *non verbal* (tertulis) ditinjau gaya kognitif *field dependent* peserta didik kelas VIII, c) komunikasi matematis secara *verbal* (lisan) ditinjau gaya kognitif *field independent* peserta didik kelas VIII, d) komunikasi matematis secara *non verbal* (tertulis) ditinjau gaya kognitif *field independent* peserta didik kelas VIII.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Kehadiran peneliti yaitu menjadikan peneliti sebagai instrumen utama dalam pengumpul data. Lokasi penelitian di MTs Darul Falah Sumbergempol. Sumber datanya peserta didik kelas VIII B. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa soal tes, pedoman wawancara, pedoman observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan keajegan pengamatan, triangulasi dan pemeriksaan sejawat.

Hasil penelitian pada peserta didik *field dependent* menunjukkan bahwa 1) komunikasi matematis secara *verbalnya* sebagai berikut: a) kurang aktif menyampaikan pemikiran matematisnya ketika mengikuti pembelajaran di kelas, b) mengkonstruksi dan mengkonsolidasi pemikiran matematisnya masih kurang cermat dan teliti, c) masih terlihat ragu-ragu, berbicara pelan dan kurang cermat dalam mengkomunikasikan pemikiran matematisnya secara koheren dan jelas, d) cara menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi yang digunakan oleh orang lain secara singkat dan kurang benar, e) cukup mampu menggunakan bahasa matematika dalam mengekspresikan ide matematisnya dengan baik dan benar walaupun ada yang salah pengucapan. 2) Komunikasi

matematis secara *non verbalnya* sebagai berikut: a) cukup mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri, tetapi masih cukup sering melihatjawaban temannya, b) cara mengkonstruksi dan mengkonsolidasi pemikiran matematisnya masih kurang sesuai dengan prosedur yang benar, c) masih terdapat banyak kesalahan dalam mengkomunikasikan pemikiran matematisnya secara koheren dan jelas, d) kurang mampu menganalisis dan mengevaluasi hasil pemikiran matematis dan strategi yang digunakan orang lain secara lengkap dan benar, e) kurang cermat dalam menggunakan bahasa matematika dalam mengekspresikan ide matematikanya secara baik dan benar. Terlihat ada kesalahan dalam penulisan lambang dan simbolnya.

Hasil penelitian pada peserta didik *field independent* menunjukkan bahwa:

1) Komunikasi matematis secara *verbalnya* sebagai berikut: a) aktif menyampaikan pemikiran matematisnya ketika mengikuti pembelajaran di kelas, b) mampu mengkonstruksi dan mengkonsolidasi pemikiran matematisnya dengan teliti dan cermat. c) percaya diri, tegas, dan cermat dalam mengkomunikasikan pemikiran matematisnya secara koheren dan jelas, d) cara menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi yang digunakan orang lain dengan memberikan tanggapan yang cukup lengkap dan mudah dipahami, e) peserta didik *field independent* mampu menggunakan bahasa matematika dalam mengekspresikan ide matematikanya secara baik dan benar, terlihat fasih dalam pengucapan simbol dan lambang matematikanya. 2) Komunikasi matematis secara *non verbalnya* sebagai berikut: a) mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri dan cepat, b) mampu mengkonstruksi dan mengkonsolidasi pemikiran matematikanya dengan cermat dan benar, c) mampu mengkomunikasikan pemikiran matematisnya secara koheren dan jelas walaupun penulisan langkah-langkahnya singkat, d) mampu menganalisis dan mengevaluasi hasil pemikiran dan strategi orang lain dengan memberikan tanggapan dengan baik dan benar, e) mampu menggunakan bahasa matematika dalam mengekspresikan ide matematikanya dengan cermat, benar dan sesuai kaidah yang berlaku.

ABSTRACT

Erni Wulandari, 2814123011, 2016, "Mathematics of Communication Profile Viewed from Cognitive Style of Students Class VIII Main Material Function in Islamic Junior High School Darul Falah Sumbergempol Academic Year 2015/2016". Thesis, Department of Tadris Mathematics Faculty Education of and Teaching Sciences, Institute of Islamic Studies (IAIN) Tulungagung. Advisor: Musrikah, S. Pd. I, M. Pd.

Keywords: mathematical communication, cognitive style, function

This research was motivated by a *phenomenon* that convey mathematical thinking skills possessed by junior high school students is still low. In line with this, the cognitive styles of every learner is different. Thus, its mathematical communication skills also vary, some are quick to respond and there education is less response there is active and there is less active in participating in learning activities.

This study aims to determine a) mathematical communication verbally (oral) in terms cognitive style field dependent learners class VIII, b) mathematical communication is non-verbal (written) in terms cognitive style field dependent learners class VIII, c) mathematical communication verbally (oral) in terms of cognitive style field independent learners in class VIII, and d) mathematical communication is non-verbal (written) in terms of cognitive style field independent learners class VIII.

This study used a qualitative approach with descriptive research. The presence of researchers that made the researchers as the main instrument in collecting data. The research location Islamic Junior High School Darul Falah Sumbergempol. The data source learners VIII class B. The data collection technique used was a test, interview, observation and documentation. The research instrument in the form of test, interview, observation and documentation. The data analysis technique used is qualitative data analysis with measures of data reduction, data presentation, and conclusion. Checking the validity of the data made by the constancy observation, triangulation and examination colleagues.

Results of research on field dependent learners indicate that 1) the mathematical basis of verbal communication as follows: a) less active convey mathematical thinking when following the learning in the classroom, b) construct and consolidate mathematical thinking is still less meticulous, c) still looks to bad doubt, speak slowly and less careful in communicating ideas mathematically coherent and clear, d) how to analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies being used by others for shorter and less true, e) enough to be able to use mathematical language to express ideas mathematically well and true despite the incorrect pronunciation. 2) Communication mathematically *non verbal* as follows: a) quite capable of doing the assignment of teachers independently, but still quite often looked the answer his friend, b) how to construct and consolidate

thinking mathematically still not in accordance with the correct procedure, c) there are many mistakes in communicating mathematical thinking coherently and clearly, d) less able to analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies adopted by other people is complete and correct, e) less careful in using the language of mathematics to express mathematical ideas properly and correctly. There seems to be an error in the writing emblems and symbols.

Results of the research field independent learners show that: 1) The communication is verbal mathematically as follows: a) active convey mathematical thinking when following the learning in the classroom, b) able to construct and consolidate mathematical thinking carefully and meticulously. c) confident, assertive, and careful in communicating ideas mathematically coherent and clear, d) how to analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies used by others to provide feedback that is complete and easy to understand, e) learners field independently capable of using the language of mathematics to express mathematical ideas are good and right, looking fluent in pronunciation symbols and emblems math. 2) The communication is *non verbal* mathematically as follows: a) capable of doing the assignment of teachers independently and quickly, b) able to construct and consolidate mathematical thinking carefully and correctly, c) able to communicate mathematical thinking coherently and clearly even writing step- A short stride, d) able to analyze and evaluate the results of the thinking and strategies of others to respond properly, e) capable of using the language of mathematics to express mathematical ideas carefully, correctly and according to the rules applicable.

الملخص

إيرني وولانداري، ٢٠١١، ٢٨١٤١٢٣، عام ٢٠١٦، "الاتصالات الملف الرياضيات شوهده من الأسلوب المعرفي من طلاب الصف الثامن مادة وظيفتها الرئيسية في المدرسة الثانوية الإسلامية دار الفلاح سومبيرجيمبول عام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦". أطروحة، قسم التدريس الرياضيات بكلية معهد التدريس العلوم التربوية الدراسات الإسلامية تولونج اجونج.. المشرفة: مشريكة. الماجستير.

الكلمات الأساسية: التواصل الرياضي، على غرار المعرفي، وظيفة

كان الدافع وراء هذا البحث من قبل الظاهرة التي تنقل مهارات التفكير الرياضي التي يمتلكها طلبة المدارس الثانوية لا تزال منخفضة. وتماشيا مع هذا، والأساليب المعرفية من كل متعلم مختلفة. وهكذا، تختلف مهارات الاتصال الرياضية لها أيضا، وبعضها سريع للرد، وهناك أقل استجابة هناك نشاطا وهناك أقل نشاطا في المشاركة في أنشطة التعلم.

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد (أ) التواصل الرياضي لفظيا (عن طريق الفم) من حيث المعرفية الحقل أسلوب المتعلمين يعتمد الصف الثامن، (ب) التواصل الرياضي هو غير لفظي (مكتوب) من حيث المعرفية الحقل أسلوب المتعلمين يعتمد الصف الثامن، (ج) التواصل الرياضي لفظيا (عن طريق الفم) من حيث المتعلمين الحقل أسلوب المعرفي المستقل في الصف الثامن، (د) التواصل الرياضي هو غير لفظي (مكتوب) من حيث المعرفي المجال على غرار الطبقة متعلمين مستقلين الثامن.

استخدمت هذه الدراسة المنهج الكيفي مع البحوث وصفي. وجود الباحثين التي جعلت الباحثين باعتبارها الأداة الرئيسية في جمع البيانات. موقع أبحاث المدرسة الثانوية الإسلامية دار الفلاح سومبيرجيمبول. المتعلمين مصدر البيانات الثامن الفئة ب. كانت تقنية جمع البيانات المستخدمة في الاختبار، والمقابلة، والملاحظة والتوثيق. آلية البحث في شكل اختبار، والمقابلة والملاحظة والتوثيق. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي تحليل البيانات النوعية مع تدابير للحد من البيانات، عرض البيانات، والاستنتاج. التحقق من صحة البيانات التي توصلت إليها مراقبة الثبات، والمثلثات و تفتيش الزملاء.

نتائج البحوث على المتعلمين تعتمد المجال تشير إلى أن (١) الأساس الرياضي لفظية على النحو التالي: (أ) أقل نشاطا نقل التفكير الرياضي عند اتباع التعلم في الفصول الدراسية، (ب) بناء وتعزيز التفكير الرياضي لا يزال أقل دقة (ج) ما زالت تبدو سيئة شك، والتحدث ببطء وأقل حذرا في إيصال الأفكار متماسكة رياضيا واضحة، (د) كيفية تحليل وتقييم التفكير الرياضي والاستراتيجيات التي تستخدم من قبل الآخرين للأقصر وأقل صحة، (هـ) ما يكفي لتكون قادرة على استخدام اللغة الرياضية في التعبير عن الأفكار رياضيا جيدا وصحيح على الرغم من نطق صحيح. (٢) التواصل رياضيا غير اللفظي على النحو التالي: (أ) قادرة تماما على القيام بتعيين

المعلمين بشكل مستقل، ولكن لا يزال في كثير من الأحيان تحولاً إيجابياً صديقه ب) كيفية بناء وتعزيز التفكير رياضياً لا يزال لا تتفق مع الإجراء الصحيح، ج) هناك الكثير من الأخطاء في التواصل التفكير الرياضي متماسك وواضح، د) أقل قدرة على تحليل وتقييم التفكير الرياضي والاستراتيجيات من قبل أشخاص آخرين اعتمدت غير كاملة وصحيحة، ه) أقل حذراً في استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن الأفكار الرياضية بشكل صحيح وبشكل صحيح. يبدو أن هناك خطأ في كتابة الشعارات والرموز.

وتشير نتائج متعلمين مستقلين مجال البحث ما يلي: ١) أن البلاغ غير اللفظية رياضياً على النحو التالي: أ) نقل تنشيط التفكير الرياضي عند اتباع التعلم في الفصول الدراسية، ب) قادراً على بناء وتعزيز التفكير الرياضي بعناية ودقة. ج) واثق، وحزماً، والحذر في نقل الأفكار متماسكة رياضياً واضحة، د) كيفية تحليل وتقييم التفكير الرياضي والاستراتيجيات المستخدمة من قبل الآخرين لتقديم التغذية الراجعة التي هي كاملة وسهلة الفهم، ه) المتعلمين حقل مستقل قادر على استخدام لغة الرياضيات للتعبير عن الأفكار الرياضية جيدة واليمين، وتبحث يجيد رموز النطق والشعارات الرياضيات. ٢) كان البلاغ غير اللفظية رياضياً على النحو التالي: أ) قادرة على القيام بهذه المهمة من المعلمين بشكل مستقل وبسرعة، ب) قادرة على بناء وتعزيز التفكير الرياضي بعناية وبشكل صحيح، ج) قادرة على التواصل التفكير الرياضي متماسك وواضح حتى كتابة خطوة- وخطوة قصيرة، د) قادراً على تحليل وتقييم نتائج التفكير واستراتيجيات الآخرين للرد بشكل صحيح، ه) قادرة على استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن الأفكار الرياضية بعناية، بشكل صحيح وفقاً للقواعد المعمول بها.