

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DENGAN GAYA KOGNITIF *VISUALIZER* DAN
VERBALIZER PADA SISWA KELAS IX
SMP NEGERI 9 SURAKARTA**

TESIS

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Oleh:

Uzliva Silma

NIM S851802033

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

commut to user

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul "KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DENGAN GAYA KOGNITIF *VISUALIZER* DAN *VERBALIZER* PADA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 9 SURAKARTA" adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiasi, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No.17, Tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan FKIP UNS sebagai Institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Program Studi Magister Pendidikan Matematika, FKIP UNS berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Program Studi Magister Pendidikan Matematika, FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Uzliva Silma

commit to use S851802033

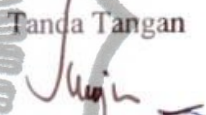
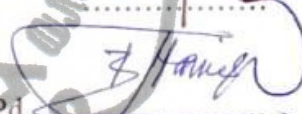
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DENGAN GAYA KOGNITIF *VISUALIZER* DAN
VERBALIZER PADA SISWA KELAS IX
SMP NEGERI 9 SURAKARTA**

TESIS

Oleh:

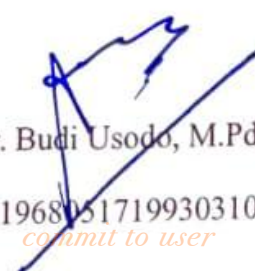
Uzliva Silma

NIM S851802033

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing	Dr. Imam Sujadi, M.Si. NIP 196709152006041001		28 Januari 2020
Kopembimbing	Dr. Farida Nurhasanah, S.Pd., M.Pd. NIP 198106032005012001		28 Januari 2020

Telah dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 28 Januari 2020

Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret


Dr. Budi Usodo, M.Pd.
NIP 196805171993031002




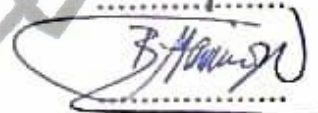
commit to user

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DENGAN GAYA KOGNITIF *VISUALIZER* DAN
VERBALIZER PADA SISWA KELAS IX
SMP NEGERI 9 SURAKARTA**

TESIS

Oleh:
Uzliva Silma
NIM 5851802033


Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Dr. Triyanto, S.Si., M.Si. NIP 197205081998021001		31 Januari 2020
Sekretaris	Dr. Dewi Retno Sari Saputro, S.Si., M.Kom. NIP 197007201997022001		31 Januari 2020
Anggota Penguji	Dr. Imam Sujadi, M.Si. NIP 196709152006041001		31 Januari 2020
	Dr. Farida Nurhasanah, S.Pd., M.Pd. NIP 198106032005012001		31 Januari 2020

**Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 31 JAN 2020**


Dekan FKIP UNS
Dr. Mardiyana, M.Si.
NIP 196602251993021002

Kepala Program Studi Magister
Pendidikan Matematika


Dr. Budi Usoda, M.Pd.
NIP 196805171993031002

commit to user

MOTTO

Berbuatlah kebaikan, maka kamu akan mendapatkan kebaikan atas kebaikan yang telah kamu lakukan.

(Penulis)

Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.

(QS. Al Insyiroh: 6)

Innamal a'malu binniyat.

(Sesungguhnya amal perbuatan itu bergantung pada niat)

Dan bersabarlah, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.

(QS. Al Anfaal: 46)

Berusahalah, berdo'alah, kemudian serahkan semuanya kepada Allah.

(Penulis)

commit to user

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

Ibu dan Bapak, yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat kepada saya.

Adik-adikku tercinta, yang selalu menjadi penyemangat saya.



commit to user

Uzliva Silma. 2020. *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 9 Surakarta*. Tesis. Pembimbing: Dr. Imam Sujadi, M.Si. Kopembimbing: Dr. Farida Nurhasanah, S.Pd., M.Pd. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX dengan gaya kognitif *visualizer*; 2) menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX dengan gaya kognitif *verbalizer*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dengan subjek penelitian adalah 4 siswa kelas IX A SMP Negeri 9 Surakarta. Pemilihan subjek penelitian menggunakan *purposive sampling*. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil tes gaya kognitif *visualizer* dan *verbalizer* menggunakan *Visualizer-Verbalizer Questionnaire* (VVQ). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes, dan wawancara. Validasi data untuk tes tertulis dilakukan dengan wawancara konfirmasi, untuk tes lisan dilakukan dengan triangulasi waktu. Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman. Analisis data berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM (2000).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) siswa *visualizer* pada indikator pertama cenderung menggunakan kalimat disertai simbol dalam menuliskan ide-idenya. Saat menggambarkan bangun datar, siswa cenderung menuliskan simbol pada bidang gambar. Pada indikator kedua, siswa lebih sering menggunakan simbol dan gambar dalam menuliskan informasi yang diketahui. Siswa cenderung menuliskan perhitungan sederhana berdasarkan ide-ide yang telah dibuat namun dapat menjelaskan rumusnya. Siswa dalam menyelesaikan soal visual cenderung menyelesaikannya dengan gambar, dan menuliskan ukurannya pada gambar. Siswa cenderung salah dalam memberikan kesimpulan. Pada indikator ketiga, siswa sering menggunakan simbol seperti gambar bangun datar yang berukuran kecil untuk menyajikan informasi yang diketahui dan menyelesaikan permasalahan. 2) siswa *verbalizer* pada indikator pertama cenderung menggunakan kalimat dalam menuliskan ide-idenya serta menuliskan perhitungan dari masing-masing ide. Saat menggambarkan bangun datar, siswa cenderung menuliskan simbol pada tiap titik sudut dan menuliskan nama bangun datar. Pada indikator kedua, siswa pertama lebih sering menggunakan gambar untuk menuliskan informasi yang diketahui, sedangkan siswa kedua lebih sering menggunakan istilah dan simbol. Siswa dalam menyelesaikan soal gambar cenderung menyelesaikannya tidak dengan gambar tetapi menggunakan istilah, dan siswa masih kurang dalam menyebutkan ukurannya. Siswa cenderung salah dalam memberikan kesimpulan. Pada indikator ketiga, siswa lebih sering menggunakan simbol seperti gambar bangun datar yang berukuran kecil maupun simbol huruf besar untuk menyatakan suatu bangun dalam menyajikan informasi yang diketahui dan menyelesaikan permasalahan.

Kata kunci : komunikasi matematis, gaya kognitif, *visualizer-verbalizer*

Uzliva Silma. 2020. *Mathematical Communication Skills of Students with Cognitive Visualizer and Verbalizer Style in Class IX Students of SMP Negeri 9 Surakarta*. Thesis. Consultant: Dr. Imam Sujadi, M.Sc. Co-consultant: Dr. Farida Nurhasanah, S.Pd., M.Pd. Mathematics Education Magister Department, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sebelas Maret.

ABSTRACT

This study aims to: 1) describe the mathematical communication skills of class IX students with cognitive visualizer style; 2) describe the mathematical communication skills of class IX students with verbal cognitive style. This research is a qualitative research, with the research subjects being 4 students of class IX Surakarta State Junior High School. The selection of research subjects using purposive sampling. The research subjects were selected based on the results of visual style tests and visualizations using the Visualizer-Verbalizer Questionnaire (VVQ). Data collection methods in this study are the method of recording, observation, tests, and interviews. Data validation for written tests is done by confirmation interviews, for oral tests done by time triangulation. Data analysis techniques according to Miles and Huberman. Data analysis based on indicators of mathematical communication ability according to NCTM (2000).

The results showed that: 1) the visualizer student in the first indicator who uses the sentence approves the symbol in the conversation of his ideas. When remembering to get up flat, students emphasize symbols on the image plane. In the second indicator, students more often use symbols and images in recognized information. Students who calculate calculations based on ideas made cannot explain the formula. Students solve visual problems by completing drawings, and explain their size on images. Students consider wrong in giving conclusions. In the three indicator, students often use symbols such as flat figures provided for information that is recognized and resolved. 2) the verbalizer student on the first indicator of students using sentences in the translation of his ideas and calculating the calculations of each idea. When thinking of a flat figure, students discuss symbols at each vertex and quote the name of a flat figure. In the second indicator, students more often use pictures to ask for information that is known, while the second student uses terms and symbols more often. Students solve visual problems not use pictures but use terms, and students still wrong to mention the size of pictures. Students consider wrong in giving conclusions. In the three indicator, students more often use symbols such as flat shapes and uppercase symbols to declare anything that contains complete and complete information.

Keywords: mathematical communication, cognitive style, *visualizer-verbalizer*

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan taufik hidayah serta inayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 9 Surakarta**” dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Jamal Wiwoho, S.H., M.Hum., Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menempuh studi sampai selesai di Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
2. Dr. Mardiyana, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
3. Dr. Budi Usodo, M.Pd., Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
4. Dr. Imam Sujadi, M.Si., Pembimbing yang sangat baik dan bijaksana dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi sehingga tesis ini terselesaikan dengan baik.
5. Dr. Farida Nurhasanah, S.Pd., M.Pd., Kopembimbing yang sangat sangat baik dan bijaksana dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi sehingga tesis ini terselesaikan dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Validator instrumen penelitian yang telah membantu dan memvalidasi instrumen penelitian.

commit to user

8. Kakak-kakak Dosen yang telah membantu dan berdiskusi bersama tentang tesis ini.
9. Rekan-rekan guru SMP Negeri 9 Surakarta yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
10. Siswa-siswi SMP Negeri 9 Surakarta yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
11. Ayahanda Drs. Susmoro, M.Si. dan Ibunda Muhayinah, B.A. yang selalu mendo'akan, mendukung dan memberi semangat penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
12. Adik-adikku Muhammad Ziyah Husni, Muhammad Zidni Zuhair, Muhammad Zaidan Nabil yang telah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan tesis ini.
13. Mbah Yanah, Pak Lek Bu Lek, Pak Dhe Bu Dhe, Sepupu, Keponakan dan semua Keluarga Besar Bani Siti Romlah dan Sri Maryanah yang telah mendo'akan.
14. Sahabat-sahabatku Lengob, Dawis, Vitis Vinifera, TNT, Zoo, Rembugan yang selalu memberikan semangat.
15. Teman-teman Pascasarjana Pendidikan Matematika UNS tahun 2018 yang sudah bekerja sama dan saling membantu dalam perkuliahan.

Semoga tesis ini bermanfaat.

Surakarta, 29 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	11
A. Kajian Pustaka	11
1. Komunikasi Matematis.....	11
a. Komunikasi.....	11
b. Komunikasi Matematis.....	13
c. Kemampuan Komunikasi Matematis	15
d. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika	15
e. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis	16
2. Gaya Kognitif <i>Visualizer-Verbalizer</i>	16

B. Kerangka Berpikir	19
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Latar Penelitian.....	22
1. Tempat Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian	22
3. Subjek Penelitian	24
B. Bentuk dan Strategi Penelitian	26
C. Data dan Sumber Data Penelitian.....	26
D. Teknik Pengumpulan Data.....	27
E. Validitas Data.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Deskripsi Hasil Penelitian	33
1. Subjek <i>Visualizer</i>	34
2. Subjek <i>Verbalizer</i>	89
B. Temuan Penelitian.....	146
C. Pembahasan.....	151
D. Luaran Penelitian.....	155
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	156
A. Simpulan.....	156
B. Implikasi	157
C. Saran.....	158
DAFTAR PUSTAKA	160
LAMPIRAN.....	164

DAFTAR TABEL

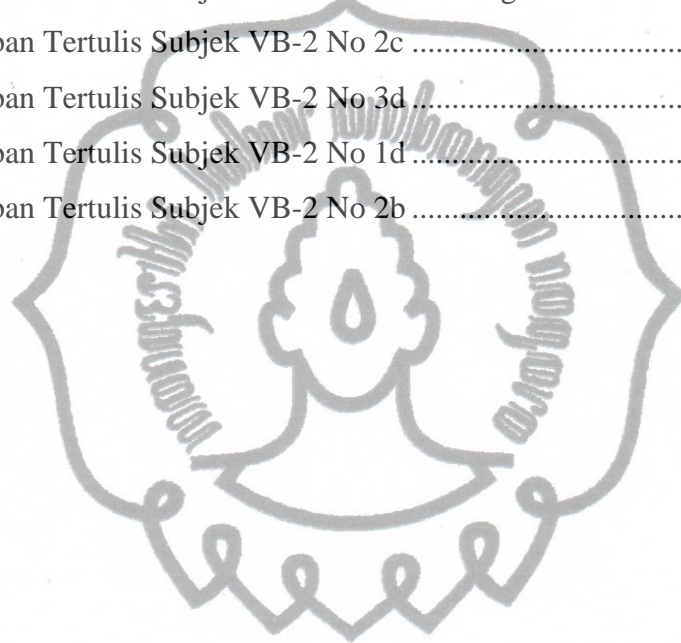
Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan Gaya kognitif <i>Visualizer</i> dan <i>Verbalizer</i>	19
3.1 Pengelompokkan Gaya Kognitif <i>Visualizer</i> dan <i>Verbalizer</i>	25
3.2 Hasil Pengelompokkan Gaya Kognitif <i>Visualizer</i> dan <i>Verbalizer</i> Siswa Kelas IX A	25
3.3 Subjek Penelitian	26
3.4 Nama-nama Validator Soal Tes Tertulis dan Tes Lisan.....	28
3.5 Nama-nama Validator Pedoman Wawancara	30
4.1 Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Subjek VS-1	55
4.2 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek VS-1	57
4.3 Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek VS-1	58
4.4 Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Subjek VS-2	84
4.5 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek VS-2	86
4.6 Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek VS-2	87
4.7 Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Subjek VB-1	114
4.8 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek VB-1.....	116
4.9 Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek VB-1	118
4.10 Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Subjek VB-2	141
4.11 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek VB-2.....	142
4.12 Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek VB-2	144
4.13 Kemampuan Komunikasi Matematis yang Sama dari Subjek VS	146
4.14 Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berbeda dari Subjek VS	147
4.15 Kemampuan Komunikasi Matematis yang Sama dari Subjek VB.....	148
4.16 Kemampuan Komunikasi Matematis yang Berbeda dari Subjek VB	150

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Soal Permasalahan yang Diberikan Kepada Siswa	5
1.2 Hasil Pekerjaan Siswa 1.....	5
1.3 Hasil Pekerjaan Siswa 2.....	6
4.1 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 1b dan 1c	34
4.2 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 2a.....	34
4.3 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 1d.....	35
4.4 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 a No 2a.....	36
4.5 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 3b dan 3c.....	36
4.6 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 1a.....	37
4.7 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 3a.....	37
4.8 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 2a.....	38
4.9 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 1e.....	39
4.10 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 3b dan 3c.....	39
4.11 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 2b.....	41
4.12 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 a No 3d.....	42
4.13 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 a No 1f dan 1g.....	43
4.14 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 2c.....	43
4.15 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 1a dan 1b	44
4.16 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 2a dan 2b	44
4.17 Jawaban Tertulis Subjek VS-1 No 3b dan 3c	45
4.18 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 1b dan 1c	61
4.19 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 2a.....	61
4.20 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 1d.....	62
4.21 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 a No 2a	63
4.22 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 3b dan 3c	63
4.23 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 1a.....	64
4.24 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 3a.....	65
4.25 Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 2a.....	65

4.26	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 1e.....	66
4.27	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 3b dan 3c.....	67
4.28	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 2b.....	68
4.29	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 a No 3d.....	69
4.30	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 a No 1f dan 1g.....	70
4.31	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 2c.....	70
4.32	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 1a dan 1b.....	72
4.33	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 1d.....	72
4.34	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 2a dan 2b.....	73
4.35	Jawaban Tertulis Subjek VS-2 No 3b dan 3c.....	73
4.36	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1b dan 1c.....	90
4.37	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1a.....	91
4.38	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1d.....	91
4.39	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 a No 2a.....	92
4.40	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1a.....	93
4.41	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 3a.....	93
4.42	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 2a.....	94
4.43	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1c.....	95
4.44	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1e.....	95
4.45	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 3b dan 3c.....	96
4.46	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 2b.....	97
4.47	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 a No 3d.....	98
4.48	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 a No 1f dan 1g.....	99
4.49	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 2c.....	99
4.50	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1a dan 1b.....	101
4.51	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 1d.....	101
4.52	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 1c.....	101
4.53	Jawaban Tertulis Subjek VB-1 No 2a dan 2b.....	102
4.54	Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 1b.....	120
4.55	Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 1c.....	120
4.56	Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 1d.....	121

4.57 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 1a	122
4.58 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 3a	122
4.59 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 2a	123
4.60 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 1e	124
4.61 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 3b dan 3c.....	124
4.62 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 2b.....	126
4.63 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 a No 1f dan 1g	127
4.64 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 2c	127
4.65 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 3d.....	128
4.66 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 1d	129
4.67 Jawaban Tertulis Subjek VB-2 No 2b	129



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Pengelompokkan Gaya Kognitif <i>Visualizer</i> dan <i>Verbalizer</i> Siswa Kelas IX A	165
2. Angket Respon Siswa Gaya Kognitif <i>Visualizer</i> dan <i>Verbalizer</i>	166
3. Kisi-kisi Soal Tugas Tertulis Kemampuan Komunikasi Matematis.....	168
4. Kisi-kisi Soal Tugas Lisan Kemampuan Komunikasi Matematiks	171
5. Tugas Tertulis Kemampuan Komunikasi Matematiks	174
6. Tugas Lisan Kemampuan Komunikasi Matematiks	177
7. Pedoman Wawancara.....	179
8. Kunci Jawaban Tugas Tertulis Kemampuan Komunikasi Matematis.....	182
9. Kunci Jawaban Tugas Lisan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	188
10. Lembar Validasi Kisi-kisi Tugas Tertulis Kemampuan Komunikasi Matematis.....	194
11. Lembar Validasi Kisi-kisi Tugas Lisan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	197
12. Lembar Validasi Tugas Tertulis Kemampuan Komunikasi Matematis.....	200
13. Lembar Validasi Tugas Lisan Kemampuan Komunikasi Matematis	203
14. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	206
15. Jawaban Tertulis	212
16. Transkrip Wawancara	219
17. Surat Telah Melakukan Penelitian	241
18. Dokumentasi	242