

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII B
MTs SULTAN AGUNG SUMBERGEMPOL TULUNGAGUNG TAHUN
AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI



OLEH

**DESI PUTRI WULANDARI
NIM. 2814123055**

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



**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII B
MTs SULTAN AGUNG SUMBERGEMPOL TULUNGAGUNG 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

DESI PUTRI WULANDARI
NIM. 2814123055

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Himpunan pada Siswa Kelas VII B MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016” yang ditulis oleh Desi Putri Wulandari, NIM. 2814123055 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 12 Juli 2016

Pembimbing,



Maryono, M.Pd
NIP. 19810330 200501 1 007

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matematika



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

LEMBAR PENGESAHAN

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII B MTs SULTAN AGUNG SUMBERGEMPOL TULUNGAGUNG TAHUN AJARAN 2015/2016

SKRIPSI

Disusun oleh

DESI PUTRI WULANDARI
NIM. 2814123055

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 20 Juli 2016 dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Dewan Penguji
Ketua Penguji :
Dr. Ahmad Tanzeh, M.Pd.I
NIP.19691206 199903 1 003

Tanda Tangan



.....

Penguji Utama :
Miswanto, M.Pd.
NIP. 19850827 201101 2 006



.....

Skretaris/Penguji :
Maryono, M.Pd.
NIP. 19810330 200501 1 007



.....

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung



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

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Desi Putri Wulandari

NIM : 2814123055


Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Himpunan pada Siswa Kelas VII B Mts Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016” adalah benar-benar disusun dan ditulis oleh yang bersangkutan di atas dan bukan pengambilan tulisan orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

Tulungagung, 02 Agustus 2016

Penulis,




Desi Putri Wulandari
2814123055

MOTTO

أُولَئِكَ الَّذِينَ يَعْلَمُ اللَّهُ مَا فِي قُلُوبِهِمْ فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ وَعِظْهُمْ وَقُلْ لَهُمْ فِي
أَنْفُسِهِمْ قَوْلًا بَلِيغًا ﴿٢٧﴾

Artinya: “Mereka itu adalah orang-orang yang Allah mengetahui apa yang di dalam hati mereka. karena itu berpalinglah kamu dari mereka, dan berilah mereka pelajaran, dan Katakanlah kepada mereka Perkataan yang berbekas pada jiwa mereka”.*

*Ma’had Tahfidh Yanbu’ul Qur’an Kudus, *Al-Qur’an Al-Quddus*.(Kudus: CV. Mubarakatan Thoyyibah) hal. 87

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji atas rahmat serta hidayah Allah SWT sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang senantiasa mendo'akan, membantu dan memberikan dukungan maupun memberikan semangat pada saya dalam segala bentuk, yaitu:

1. Kedua orang tua saya bapak Saropin Widayat dan Ibu Giyem serta segenap keluarga besar saya, yang senantiasa menyayangi, membimbing, mendukung serta mendo'akan saya, hingga saya menjadi tumbuh dewasa.
2. Upacan terima kasih yang tiada terhitung untuk Bapak Maryono, M.Pd yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, serta petunjuk selama saya menyelesaikan skripsi.
3. Dosen-dosen IAIN Tulungagung, terima kasih atas keikhlasan mencurahkan tenaga dan pikiran untuk mendidik dan membimbing saya.
4. UKM Teater Pro-Test yang memberikan ilmu dan pengalaman yang tak ternilai, dan juga menjadi rumah sekaligus keluarga yang menemani dalam setiap proses saya.
5. Sahabat saya, seluruh karyawan karyawan Fotocopy BiRu, yang senantiasa memberikan saya dukungan, motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir.
6. Teman-teman TMT B yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu terima kasih atas motivasi dan semangat yang telah kalian berikan.
7. Sahabat-sahabatku seperjuangan KKN Pucanglaban 2 Kec. Pucanglaban dan PPL MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung.

8. Keluarga besar MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang luar biasa selama proses penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini berlangsung.
9. Almamater saya IAIN Tulungagung, tempat menimba ilmu dan mendapatkan berbagai pengalaman.

PRAKATA

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir program strata satu (skripsi) ini dengan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya.

Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Maftukhin, M.Ag., selaku Rektor IAIN Tulungagung, yang telah melindungi, menaungi, dan memberikan sarana prasarana serta izin dalam pembuatan makalah ini.
2. Bapak Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.
3. Bapak Dr. Muniri, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
4. Bapak Maryono, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Agus Zainudin, S.Pd.,M.M. selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah Sultan Agung Tulungagung yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian.

7. Ibu Nikmatul Hidayah, S.Si selaku guru matematika MTs Sultan Agung yang telah memberikan pengalaman dan bimbingan demi terlaksananya penelitian dengan lancar.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah SWT dan tercatat sebagai amal shalih. Akhirnya karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi pengembangan dan perbaikan serta pengembangan lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan Islam pada umumnya dan matematika pada khususnya. Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridho Allah SWT.

Tulungagung, 02 Agustus 2016

Penulis,

Desi Putri Wulandari

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
ABSTRAK	xx
ABSTRACT.....	xxii
الملخص	xxiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10

E. Definisi Istilah.....	11
F. Sistematika Penulisan Skripsi	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Hakikat matematika	14
B. Hakikat Pembelajaran Matematika	18
1. Pengertian Belajar dan Mengajar.....	18
a. Belajar	18
b. Mengajar	21
2. Pembelajaran Matematika.....	23
C. Standar Pembelajaran Matematika.....	25
1. Standar Isi Matematika.....	26
2. Standar Proses Matematika	27
a. Pemecahan Masalah (<i>Problem Solving</i>).....	28
b. Penalaran dan Pembuktian (<i>Reasoning and Proof</i>).....	29
c. Komunikasi (<i>Communications</i>).....	30
d. Keterkaitan (<i>Connections</i>).....	31
e. Representasi (<i>Representation</i>).....	32
D. Makna Komunikasi Matematis	33
E. Kemampuan Matematika	44
F. Tinjauan Materi.....	46
1. Pengertian Himpunan.....	46
2. Notasi dan Anggota Himpunan	47
3. Operasi Himpunan.....	48

a. Irisan Dua Himpunan	48
b. Gabungan Dua Himpunan	49
c. Selisih Dua Himpunan	49
d. Komplemen Suatu Himpunan	50
4. Diagram Venn	50
a. Pengertian Diagram Venn	50
b. Menyajikan Operasi Himpunan dalam Diagram Venn	51
G. Penelitian Terdahulu	54
H. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Himpunan.....	58

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	61
1. Pendekatan Penelitian	61
2. Jenis Penelitian.....	62
B. Kehadiran Peneliti.....	63
C. Lokasi Penelitian.....	64
D. Sumber Data.....	65
E. Teknik Pengumpulan Data.....	66
1. <i>Observasi</i> (Pengamatan)	66
2. Tes	67
3. Wawancara	68
4. Dokumentasi.....	69
F. Teknik Analisis Data.....	70
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	72

H. Tahap-Tahap Penelitian	73
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Paparan Data	76
1. Paparan Data Pra Penelitian	76
2. Paparan Data Pelaksanaan Penelitian.....	79
a. Data Hasil Observasi	80
b. Data hasil Tes dan Wawancara.....	82
1) Siswa Berkemampuan Tinggi	85
2) Siswa Berkemampuan Sedang	109
3) Siswa Berkemampuan Rendah.....	132
B. Temuan Penelitian	163
BAB V PEMBAHASAN	
A. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Kelompok Tinggi.....	165
B. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Kelompok Sedang.....	168
C. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Kelompok Rendah	171
BAB VI PENUTUP	
A. Simpulan	174
B. Saran.....	175
DAFTAR RUJUKAN	177
LAMPIRAN-LAMPIRAN	180

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Isi Matematika	27
Tabel 2.2 Indikator Komunikasi Matematis dalam Penelitian ini (Mengadaptasi NCTM)	42
Tabel 2.3 Perbandingan Penelitian.....	56
Tabel 4.1 Daftar Peserta Penelitian saat Pelaksanaan Tes	83
Tabel 4.2 Skor Hasil Tes Siswa	83
Tabel 4.3 Daftar Peserta (Wawancara) dan Kode Siswa	84
Tabel 4.4 Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Irisan Dua Himpunan	51
Gambar 2.2	Gabungan Dua Himpunan	52
Gambar 2.3	Selisih Tiga Himpunan	53
Gambar 2.4	Komplemen	53
Gambar 4.1	Hasil Pekerjaan AYS pada Soal Nomor 1	85
Gambar 4.2	Hasil Pekerjaan AYS pada Soal Nomor 2	88
Gambar 4.3	Hasil Pekerjaan AYS pada Soal Nomor 3	91
Gambar 4.4	Hasil Pekerjaan AYS pada Soal Nomor 4	93
Gambar 4.5	Hasil Pekerjaan IMM pada Soal Nomor 1	96
Gambar 4.6	Hasil Pekerjaan IMM pada Soal Nomor 2	98
Gambar 4.7	Hasil Pekerjaan IMM pada Soal Nomor 3	101
Gambar 4.8	Hasil Pekerjaan IMM pada Soal Nomor 4	103
Gambar 4.9	Hasil Pekerjaan NDC pada Soal Nomor 1	109
Gambar 4.10	Hasil Pekerjaan NDC pada Soal Nomor 2	111
Gambar 4.11	Hasil Pekerjaan NDC pada Soal Nomor 3	114
Gambar 4.12	Hasil Pekerjaan NDC pada Soal Nomor 4	116
Gambar 4.13	Hasil Pekerjaan AFEF pada Soal Nomor 1	118
Gambar 4.14	Hasil Pekerjaan AFEF pada Soal Nomor 2	121
Gambar 4.15	Hasil Pekerjaan AFEF pada Soal Nomor 3	124
Gambar 4.16	Hasil Pekerjaan AFEF pada Soal Nomor 4	126
Gambar 4.17	Hasil Pekerjaan MHSR pada Soal Nomor 1	133
Gambar 4.18	Hasil Pekerjaan MHSR pada Soal Nomor 2	136

Gambar 4.19 Hasil Pekerjaan MHSR pada Soal Nomor 3	139
Gambar 4.19 Hasil Pekerjaan MHSR pada Soal Nomor 4	141
Gambar 4.20 Hasil Pekerjaan RJ pada Soal Nomor 1	143
Gambar 4.21 Hasil Pekerjaan RJ pada Soal Nomor 2	146
Gambar 4.22 Hasil Pekerjaan RJ pada Soal Nomor 3	148
Gambar 4.23 Hasil Pekerjaan RJ pada Soal Nomor 4	151

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Deskripsi Lokasi Penelitian	180
Lampiran 2	Daftar Nama Siswa Kelas VII B MTs Sultan Agung Tahun Ajaran 2015/2016	189
Lampiran 3	Validasi Instrumen Tes	190
Lampiran 4	Soal Tes	211
Lampiran 5	Kunci Jawaban	212
Lampiran 6	Pedoman Penskoran.....	214
Lampiran 7	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MTs Sultan Agung ...	215
Lampiran 8	Daftar Nama dan Kode Peserta Tes Tulis	216
Lampiran 9	Lembar Jawaban Siswa	217
Lampiran 10	Hasil Tes Siswa Kelas VII B	223
Lampiran 11	Dokumentasi	224
Lampiran 12	Surat Izin Penelitian.....	227
Lampiran 13	Surat Konfirmasi dari MTs.....	228
Lampiran 14	Surat Keterangan Penelitian dari MTs.....	229
Lampiran 15	Kartu Bimbingan Skripsi	230
Lampiran 16	Laporan Selesai Bimbingan Skripsi	232
Lampiran 17	Daftar Riwayat Hidup.....	233

ABSTRAK

Wulandari, Desi Putri. 2814123055. 2016. Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal himpunan pada siswa kelas VII B MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016. Skripsi. Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung. Pembimbing: Maryono, M.Pd.

Kata kunci: Komunikasi Matematis, Menyelesaikan Soal, Himpunan

Penelitian dalam skripsi ini di latarbelakangi oleh sebuah fenomena kurangnya pemahaman siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya, sehingga siswa kurang mampu mengkomunikasikan ide-ide matematisnya secara lisan maupun tulisan dan menyebabkan siswa kurang mampu dalam memahami permasalahan yang ada pada soal. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan pendidikan pada permendikbud No. 22 tahun 2006 yang menjelaskan bahwa pendidikan matematika bertujuan agar siswa dapat mengkomunikasikan gagasan simbol, tabel, atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah. Sehingga komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu diberikan agar siswa dapat menyampaikan ide secara lisan dan tulisan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal himpunan kelas VII MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung tahun ajaran 2015/2016; (2) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal himpunan kelas VII MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung tahun ajaran 2015/2016; (3) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal himpunan kelas VII MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

Adapun pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, tes, dan wawancara. Pelaksanaan tes ini diikuti oleh 17 siswa dari 18 siswa dengan 4 butir soal yang sudah sesuai dengan indikator komunikasi matematis yang digunakan. Hasil tes tersebut selanjutnya diidentifikasi dan digolongkan menurut tingkat kemampuan matematika siswa. Kemudian dipilih 6 siswa yang terdiri 2 siswa yang berkemampuan tinggi, 2 siswa yang berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah guna untuk pelaksanaan wawancara. Tahap selanjutnya yaitu analisis data yang dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan penelitian di kelas VII B MTs Sultan Agung, diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal himpunan, memenuhi semua komponen standar komunikasi yang dicetuskan oleh NCTM (*National Council Of Teacher Of Mathematics*),

yaitu: (1) Mengatur dan mengkonsolidasikan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (2) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain; (3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) dan strategi yang dipakai orang lain; (4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal himpunan, memenuhi semua komponen standar komunikasi yang dicetuskan oleh NCTM (*National Council Of Teacher Of Mathematics*), yaitu: (1) Mengatur dan mengkonsolidasikan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (2) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain; (3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) dan strategi yang dipakai orang lain; (4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar. Adapun kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal himpunan, memenuhi 2 komponen standar komunikasi yang dicetuskan oleh NCTM (*National Council Of Teacher Of Mathematics*), yaitu: (1) Mengatur dan mengkonsolidasikan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (2) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain.

ABSTRACT

Wulandari, Desi Putri. 2814123055. 2016. Mathematical Communication Ability in Resolving the Problem Setting in VII B Grade of MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung Academic Year 2015/2016. Thesis. Mathematic Education Department. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. State Islamic Institute of Tulungagung. Advisor: Maryono, M.Pd.

Keywords: Mathematical Communication, Solve the Problem, the set

The background in this research is a problem found by a lack of understanding of students phenomenon to reconstruct their knowledge, so students are less able to communicate its mathematical ideas verbally as well as writings and underprivileged students in understanding problems that exist on the matter. This is not in keeping with the purpose of education at Permendikbud No. 22 in 2006 explaining that mathematics education aims so that students can communicate the idea of symbols, tables, or charts to clarify the circumstances or issues. So communication in learning mathematics needs to be provided so that students can communicate their ideas orally and in writing.

This research aims to: (1) describe the mathematical communication skills of students of high ability in resolving the question of problem set in VII grade MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung academic year 2015/2016; (2) describe the mathematical communication skills students capable of being completed within a matter of a set of VII grade MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung academic year 2015/2016; (3) describe the mathematical communication skills-capable students in completing the reserved set of VII grade MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

As for the approach being used i.e. qualitative approach with the types of descriptive research. Data collection is done by the method of observation, tests, and interviews. The execution of this test was followed by 17 students from 18 students with 4 grains of matter which is in compliance with the indicators used mathematical communication. The next test results identified and classified according to the level of mathematical ability of students. Then selected 6 students comprised 2 students capable of high, 2 students capable of medium and low-skilled students to 2 for the implementation of the interview. The next stage, namely the data analysis done through the stages of data reduction, the presentation of the data and the withdrawal of the conclusion.

Based on research in Class VII B MTs Sultan Agung, known mathematical communication skills of students of high ability in resolving the problem set, meet all the standard components of communication that was conceived by the NCTM (National Council Of Teacher Of Mathematics), including: (1) organize and consolidate thoughts of mathematical (mathematical thinking) via their communication; (2) Communicating mathematical thinking they are coherent (arranged logically) and obvious to his friends, teachers and others; (3) analyze and evaluate mathematical thinking (mathematical thinking) and a strategy that

used other people; (4) Use of mathematical language to express mathematical ideas correctly. While the mathematical communication skills students capable of being completed within a matter of a set, meet all the standard components of communication that was conceived by the NCTM (National Council Of Teacher Of Mathematics), including: (1) organize and consolidate thoughts of mathematical (mathematical thinking) via their communication; (2) Communicating mathematical thinking they are coherent (arranged logically) and obvious to his friends, teachers and others; (3) analyze and evaluate mathematical thinking (mathematical thinking) and a strategy that used other people; (4) Use of mathematical language to express mathematical ideas correctly. As for mathematical communication skills students low-capable in solving problem set, meet the 2 standard components of communication that was conceived by the NCTM (National Council of Mathematics Teacher), including: (1) organize and consolidate thoughts of mathematical (mathematical thinking) via their communication; (2) Communicating mathematical thinking they are coherent (arranged logically) and obvious to his friends, teachers and others.

الملخص

وولنداري، ديسي فوتري. ٢٠١٦. ٢٨١٤١٢٣٠٥٥. قدرة التواصل الرياضية في حل مجموعة من الطلاب الصف السابع-ب المدرسة الثانوية الإسلامية سلطان اجونج سومبير جيمبول تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦. أطروحة. وزارة التدريس من الرياضيات، كلية التربية، والعلوم التعليمية، الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج اجونج. المشرف: مريونو، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: الاتصالات الرياضي، حل المشكلات، جمعية

هذا البحث في أعقاب بسبب عدم وجود فهم هذه الظاهرة من الطلاب لبناء المعرفة، حتى يتمكن الطلاب هم أقل قدرة على توصيل الأفكار شفويا وخطيا الرياضية وتؤدي إلى الطلاب الفقراء في فهم المشاكل القائمة في هذا الشأن. هذا لا يتفق مع الغرض من التعليم في تنظيم وزارتي التعليم والثقافي رقم ٢٢، ٢٠٠٦، موضحا أن تعليم الرياضيات يهدف إلى تمكين الطلاب من التواصل الفكرة من الرموز والرسوم البيانية، أو الرسوم البيانية لتوضيح الموقف أو المشكلة. لذلك ينبغي أن تعطى الاتصالات في التعلم الرياضيات بحيث يمكن للطلاب التعبير عن الأفكار شفويا وخطيا.

وتهدف هذه الدراسة إلى: (١) وصف قدرات الاتصالات الرياضية للطلاب عالية القدرة في حل مجموعة من الفئة السابعة المدرسة الثانوية الإسلامية سلطان اجونج سومبير جيمبول تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦. (٢) وصف مهارات الاتصال الرياضية يجري الطلاب قادر على حل مجموعة من الفئة السابعة المدرسة الثانوية الإسلامية سلطان اجونج سومبير جيمبول تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦. (٣) وصف قدرة التواصل الرياضي الطلاب القدرة المنخفضة "في حل مجموعة من الفئة السابعة المدرسة الثانوية الإسلامية سلطان اجونج سومبير جيمبول تولونج اجونج.

النهج المتبع هو نهج نوعي في مجال البحث وصفي. وقد أجريت عملية جمع البيانات باستخدام الملاحظة والاختبار والمقابلات. وأعقب تنفيذ هذا الاختبار من قبل ١٧ طالبا من ١٨

طالباً مع أربعة بنود التي هي وفقاً للمؤشرات المستخدمة للتواصل الرياضي. ثم يتم تحديد نتائج الاختبار، وتصنف وفقاً لمستوى القدرات الرياضية لدى الطلاب. ثم اختيار ٦ طلاب تضم اثنين من الطلاب ذوي الكفاءة العالية، واثنين من الطلاب قادرين على الحاضر، واثنين من الطلاب القدرة المنخفضة من أجل تنفيذ المقابلة. المرحلة التالية هي تحليل البيانات التي أجريت خلال مرحلة الحد من البيانات، وعرض البيانات والاستنتاج.

بناءً على دراسات في الصف السابع ب النظام التجاري المتعدد الأطراف سلطان اجونج، ومهارات الاتصال المعروفة الطلاب قادر رياضياً عالياً في حل مجموعة، وتلبية جميع المكونات القياسية من الاتصالات التي بدأها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وهي: (١) تنظيم وتعزيز التفكير رياضياً (التفكير الرياضي) من خلال الاتصال؛ (٢) التواصل تفكيرهم الرياضي متماسك (مرتبة منطقياً) واضحة لأصدقائه والمعلمين وغيرهم. (٣) تحليل وتقييم التفكير الرياضي (التفكير الرياضي) والاستراتيجيات المستخدمة من قبل شخص آخر. (٤) استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن الأفكار الرياضية بشكل صحيح. في حين أن قدرة الاتصالات الرياضية المتوسطة الطلاب قادر على حل مجموعة، وتلبية جميع المكونات القياسية من الاتصالات التي بدأها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وهي: (١) تنظيم وتعزيز التفكير الرياضي (التفكير الرياضي) من خلال الاتصال؛ (٢) التواصل تفكيرهم الرياضي متماسك (مرتبة منطقياً) واضحة لأصدقائه والمعلمين وغيرهم. (٣) تحليل وتقييم التفكير الرياضي (التفكير الرياضي) والاستراتيجيات المستخدمة من قبل شخص آخر. (٤) استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن الأفكار الرياضية بشكل صحيح. أما بالنسبة للمهارات التواصل الرياضية للطلاب من الأداء الضعيف في حل مجموعة، وتلبية اثنين من المكونات القياسية للاتصالات التي بدأها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وهي: (١) تنظيم وتعزيز التفكير الرياضي (التفكير الرياضي) من خلال الاتصال؛ (٢) التواصل تفكيرهم الرياضي متماسك (مرتبة منطقياً) واضحة لأصدقائه والمعلمين وغيرهم.