

**KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT
FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFAE)
BERDASARKAN GENDER DI MA AL-HIKMAH
LANGKAPAN SRENGAT BLITAR 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
KHOIRUN NI'MAH
NIM. 2814123095**

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Komunikasi Matematis Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berdasarkan Gender di MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar Tahun Ajaran 2015/2016” yang ditulis oleh Khoirun Ni'mah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, 28 Maret 2016

Pembimbing,

Sutopo, M.Pd.

NIP.19780509 200801 1 012

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dr. Muniri, M.Pd.

NIP. 19681130 200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*
(SFAE) BERDASARKAN GENDER DI MA AL-HIKMAH LANGKAPAN
SRENGAT BLITAR TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

KHOIRUN NI'MAH
NIM: 2814123095

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 08 April 2016 dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.)

Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji :

Dr. Sokip, M.Pd.I.

NIP. 19710420 200003 1 004

.....

Penguji Utama :

Maryono, M.Pd.

NIP. 19810330 200501 1 007

.....

Sekretaris/Penguji :

Sutopo, M.Pd.

NIP.19780509 200801 1 012

.....

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 bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirun Ni'mah
NIM : 2814123095
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Komunikasi Matematis Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berdasarkan Gender di MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar Tahun Ajaran 2015/2016” adalah benar-benar disusun dan ditulis oleh yang bersangkutan di atas dan bukan pengambilan tulisan orang lain.

Demikian surat ini dibuat sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan dengan semestinya.

Tulungagung, 28 Maret 2016

Penulis,

Khoirun Ni'mah
NIM. 2814123095

MOTTO

*If You Fall A Thousand Time, Stand Up Millions Of Times Because You
Do Not Know How Close You Are To Success*

Jika Anda Jatuh Ribuan Kali, Berdirilah Jutaan Kali Karena Anda Tidak Tahu
Seberapa Dekat Anda Dengan Kesuksesan

PERSEMBAHAN

Sebuah kebahagiaan dan beribu rasa syukur atas rahmad Allah SWT atas terselesainya penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan serta saran dari semua pihak. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku (Bpk Komarudin dan Ibu Siti Rukayah) yang sangat aku cintai dan aku ta'dzimi, pelita hidupku yang selalu menyayangi dan mendoakan yang terbaik untuk buah hatinya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
2. Saudaraku Ma'rifatul Hasanah dan keponakanku Adhika Arraza Ikull Muizz yang memberikan aku motivasi untuk selalu berhasil didalam hidupku yang menemaniku dan selalu membantuku serta menyemangatiku disaat aku jatuh
3. Dosen pembimbingku Bapak Sutopo yang telah membimbingku dengan sepenuh hati untuk menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat terbaikku, Ahmad Nurul Febrianto, Endah Putri, Fathin Maru'a, Fransica Dwi Shinta, Eka Prasetya Wulandari, Dwi Puspandari dan seluruh TMT C, yang selalu membawa anganku untuk lebih maju, teman seperjuanganku yang selalu motivasiku dan menyemangatiku di saat aku hampir menyerah.
5. Teman-teman KKN IAIN Tulungagung tahun 2015 dusun "Kresikan" serta teman-teman PPL MA Al-Hikmah Langkapan Srengat.
6. Segenap dewan Guru dan Staf MA Al-Hikmah Langkapan Srengat yang telah memberi izin serta membantu saya dalam proses penelitian.
7. Siswa kelas XI A di MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar yang telah memberiku inspirasi.
8. Seluruh insan di dunia ini yang turut memberikanku motivasi untuk terus berkembang dan terus berkembang, terimakasih, terimakasih, terimakasih yang sebesar-besarnya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufiq serta hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang senantiasa menjadi tumpuhan dan harapan bagi umat Islam akan syafa'atnya dihari akhir nanti. Tak lupa kepada keluarga, para sahabat dan orang-orang yang mengikuti jejaknya.

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

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag selaku Rektor IAIN Tulungagung yang telah memberi kesempatan untuk melanjutkan kuliah di IAIN Tulungagung.
2. Bapak Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung yang telah meberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Bapak Dr. Muniri, M.Pd ,selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung yang telah memberi persetujuan dan izin sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.
4. Bapak Sutopo, M.Pd selaku Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan sesuai waktu yang direncanakan
5. Bapak dan Ibu Dosen IAIN Tulungagung khususnya jurusan TMT yang telah menularkan ilmunya yang sangat berharga dengan tulus ikhlas.
6. Drs. Muhisyam, M.Pd selaku Kepala MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian, serta segenap bapak dan ibu guru yang telah membantu memberikan informasi yang penulis perlukan.
7. Bapak dan ibu seluruh keluarga yang selalu memberikan dorongan baik moril maupun materil hingga dapat terselesainya skripsi ini.

8. Para sahabat yang telah memberikan bantuan demi terselesainya penulisan skripsi ini

Dengan penuh harap semoga segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amal khasanah, masalah dan mendapat ridha dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dan kekhilafan pada skripsi ini, maka dari itu penulis mengharapkan saran juga kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan dan perbaikan skripsi ini. Akhirnya, besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Tulungagung, 28 Maret 2016

Penulis

Khoirun Ni'mah

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Pernyataan Keaslian	iv
Motto.....	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lambang dan Singkatan	xiv
Daftar Lampiran	xv
Abstrak	xvi

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	6
E. Penegasan Istilah	7
F. Sistematika Pembahasan	9

BAB II : KAJIAN TEORI

A. Pengertian Matematika	10
B. Karakteristik Matematika.....	12
C. Komunikasi Matematis	13
D. Model Pembelajaran Kooperatif Learning.....	24
1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif	24
2. Unsur-Unsur Pembelajaran Kooperatif.....	26

E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Fasilitator and Explaining</i>	27
1. Metode <i>Student Fasilitator and Explaining</i>	27
2. Langkah-Langkah Metode <i>Student Fasilitator and Explaining</i>	28
3. Kelemahan dan Kelebihan <i>Student Fasilitator and Explaining</i>	30
F. Gender	31
G. Materi Komposisi Fungsi.....	36
H. Penelitian Terdahulu	40
I. Kerangka Berfikir	41

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Pola dan Jenis Penelitian.....	43
1. Pola Penelitian	43
2. Jenis Penelitian.....	44
B. Lokasi Penelitian.....	45
C. Kehadiran Peneliti.....	46
D. Data dan Sumber Data	47
1. Data.....	47
2. Sumber Data	48
E. Metode Pengumpulan Data.....	48
1. Observasi	49
2. Wawancara atau interview	49
3. Test.....	50
4. Dokumentasi	50
F. Metode Analisis Data.....	50
G. Pengecekan Keabsahan Data	51
H. Prosedur Penelitian	53

BAB IV : HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data	54
1. Paparan Data Pra Penelitian.....	54
2. Pelaksanaan Penelitian.....	56

B. Analisis Data	58
1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Fasilitator and Explaining</i>	58
2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Laki-Laki	61
3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Perempuan	78
 BAB V : PEMBAHASAN	
A. Pembahasan	94
 BAB VI : PENUTUP	
A. Simpulan	100
B. Saran	101
 Daftar Rujukan	 100
Lampiran-Lampiran	107
Daftar Riwayat Hidup	180

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Stereotipe Karakteristik Laki-laki dan Perempuan	32
Tabel 2.2	Perbedaan Gender Laki-laki dan Perempuan	33
Tabel 4.1	Kode Peserta Penelitian.....	57
Tabel 4.2	Daftar Peserta Wawancara dan Waktu Pelaksanaannya	58
Tabel 5.1	Perbandingan Kemampuan Komunikasi Siswa Laki-Laki Dengan Siswa Perempuan Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator And Explaining</i> (SFAE)	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komunikasi Sebagai Aksi atau Komunikasi Satu Arah.....	20
Gambar 2.2	Komunikasi Sebagai Interaksi atau Komunikasi Dua Arah.....	21
Gambar 2.3	Komunikasi Sebagai Transaksi atau Komunikasi Banyak Arah	21
Gambar 2.4	Fungsi Injektif (Fungsi Satu-Satu)	37
Gambar 2.5	Fungsi Surjektif (Fungsi Onto).....	38
Gambar 2.6	Fungsi Bijektif (Fungsi Berkorespondensi Satu-Satu).....	38
Gambar 2.7	Kerangka Berfikir	42

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

DNA	David Nur Azmi
KBBI	Kamus Besar Bahasa Indonesia
MH	Mamliul Hasanah
NCTM	Nationals Council Of Teachers Of Mathematics
QA	Qurotu A'yunina
SFAE	Metode Student Fasilitator and Explaining
ZKM	Zakiya Kholifatul Ma'arif

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i>	Pedoman Dokumentasi	108
<i>Lampiran 2</i>	Struktur Organisasi dan Sejarah Berdirinya MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar	109
<i>Lampiran 3</i>	Visi dan Misi MA Al-Hikmah Langkapan	113
<i>Lampiran 4</i>	Data Siswa Lima Tahun terakhir MA Al-Hikmah Langkapan Srengat	114
<i>Lampiran 5</i>	Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan	115
<i>Lampiran 6</i>	Daftar Sarana dan Prasarana MA Al-Hikmah Langkapan	118
<i>Lampiran 7</i>	Denah lokasi MA Al-Hikmah Langkapan.....	119
<i>Lampiran 8</i>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	120
<i>Lampiran 9</i>	Validasi Instrumen Penelitian	127
<i>Lampiran 10</i>	Soal <i>Post-Test</i> dan Kunci Jawabannya	157
<i>Lampiran 11</i>	Hasil <i>Post Test</i>	160
<i>Lampiran 12</i>	Formulir Pengajuan Judul Skripsi.....	166
<i>Lampiran 13</i>	Berita Acara Seminar Proposal	167
<i>Lampiran 14</i>	Ringkasan Masukan Seminar Proposal Skripsi	168
<i>Lampiran 15</i>	Daftar Hadir Seminar Proposal Skripsi.....	169
<i>Lampiran 16</i>	Surat Permohonan Ijin Penelitian	170
<i>Lampiran 17</i>	Surat Balasan Ijin Penelitian	171
<i>Lampiran 18</i>	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	172
<i>Lampiran 19</i>	Form Konsultasi Bimbingan Penulisan Skripsi	173
<i>Lampiran 20</i>	Surat Laporan Selesai Bimbingan Skripsi	175
<i>Lampiran 21</i>	Foto Penelitian	176

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Komunikasi Matematis Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berdasarkan Gender di MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar Tahun Ajaran 2015/2016” ini ditulis oleh Khoirun Ni'mah, NIM. 2814123095, pembimbing Bapak Sutopo, M.Pd.

Kata kunci : Komunikasi Matematika, Gender, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sebuah fenomena bahwa ketika pembelajaran berlangsung atau informasi diberikan oleh seorang guru kepada siswa ataupun siswa mendapatkan melalui bacaan, maka saat itu sedang terjadi transformasi informasi matematika dari komunikator kepada komunikan. Dalam proses komunikasi untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa bertujuan agar pesan yang disampaikan guru dalam pembelajaran dapat diterima dengan baik dan berpengaruh terhadap pemahaman serta perubahan tingkah laku. Sehingga, keberhasilan kegiatan pembelajaran sangat tergantung kepada efektifitas proses komunikasi yang terjadi dalam pembelajaran tersebut. Dalam hal ini berarti bahwa proses komunikasi berperan penting dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan informasi yang diperoleh, diketahui kemampuan komunikasi matematika pada siswa laki-laki cenderung lebih rendah dari pada siswa perempuan dikarenakan dalam pembelajaran matematika siswa laki-laki lebih pasif dalam menanggapi informasi yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Sehingga untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematika ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan untuk berkomunikasi matematika, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya. Strategi pembelajaran yang dapat dirancang menurut peneliti yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator And Explaining* (SFAE), dimana dalam metode ini siswa mempresentasikan ide atau pendapat pada siswa lainnya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki pada model pembelajaran kooperatif learning tipe *student Fasilitator And Explaining* di kelas XI MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar?, (2) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator And Explaining* di kelas XI MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar. Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki pada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator And Explaining* di kelas XI MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar dan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan pada model pembelajaran kooperatif tipe *student Fasilitator And Explaining* di kelas XI MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar.

Dalam penelitian ini menggunakan pola penelitian kualitatif dan jenis penelitian deskriptif, sumber data yang diambil yaitu kelas XI A, dalam penelitian ini juga digunakan metode observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Metode tes untuk memperoleh data tentang komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan komposisi fungsi kelas XIA MA Al-Hikmah Langkapan Srengat, berdasarkan indikator dari masing-masing komunikasi matematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator And Explaining* di kelas XI MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar pada sudah mampu memenuhi indikator memahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan atau lisan, mengungkapkan gagasan matematis secara tulisan atau lisan, dan menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi matematis mengubah dan menafsirkan informasi matematis dalam representasi matematika yang berbeda. Akan tetapi pada indikator menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah dan lambang) siswa laki-laki masih kurang teliti dan sering melakukan kesalahan dalam tes tulis, sedangkan pada siswa perempuan sudah mampu menggunakannya. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator And Explaining* siswa laki-laki lebih aktif dalam mengemukakan idenya didepan kelas akan tetapi pada tes tulis siswa laki-laki kurang mampu mengkomunikasikan dalam bentuk matematika dengan baik, sedangkan siswa perempuan kurang begitu aktif dalam mengemukakan idenya didepan kelas, akan tetapi dalam tes tulis siswa perempuan mampu mengkomunikasikan matematika dengan baik, prosedurnya runtut.

ABSTRACT

Thesis with the title “Mathematic Communication in Cooperative Learning Model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) type the gender at Senior High School Al-Hikmah Langkapan Srengat Academic Year 2015/2016” written by Khoirun Ni'mah, NIM. 2814123095, guided by: Sutopo, M.Pd.

Kata kunci : Mathematic Communication, Gender, Cooperative Learning Model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) Type.

This research was motivated by a phenomenon that in instructional process or information given by the teacher to students, and students get from reading activity, in that moment is mathematic information transformation from communicator to communicant. In communication process, to convey a message from teacher to student, that aim is message conveyed by the teacher in instructional process received well and there is an effect for understanding and character change. So, the instructional success related with communication effectivity in that instructional process. Communication process is important in mathematic learning. From data information, known that boys students mathematic communication skill lower than girl students, because the passive boys students in responding the information gave at instructional process. To grow this mathematic communication skill, need to arrange an instructional that exercise students to construct their knowledge, provide and guidance the students in mathematic communication skill. So, the student can understand teaching concept and able to communicate their mathematic opinion. Instructional stratagi can be arranged is cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type, in this method, the students present their opinion to other students.

Formulation of this research is: 1) how is the boys students mathematic communication skill in cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type student at eleventh grade senior high school Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar?. 2) how is the girl students mathematic communication skill in cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type student at eleventh grade senior high school Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar?. The purpose of this research is to describe the boys students mathematic communication skill in cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type student at eleventh grade senior high school Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar, and to describe the girl students mathematic communication skill in cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type student at eleventh grade senior high school Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar.

This research use qualitative and descriptive method, the data source from class eleventh A. The research use observation, interview, test, and documentation method. Test method to reach data about students mathematic communication in finishing function composition students at eleventh grade senior high school Al-Hikmah Langkapan Srengat, based on indicator from every mathematic communication.

Result of research show that boys and girls mathematic communication skill in cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type students at eleventh grede senior high school Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar able to complete the indicator of understanding mathematic opinion presented wrote and spoken, and use mathematic representation (formula, diagram, table, chart, and model) to describe mathematic information, change, and interpret mathematic information at differant mathematic representation. But, in the indicator use mathematic language approach (notation, term, and symbol) boys students have a few carefull and do an error in writing test, and the girls students able to use it. Using cooperative learning model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) type, the boys students more active convey their opinion in front of the class, but at writing test, the boys students less in communicating mathematic shape well. The girls students less in their activeness for confey their opinion in front of the class, but in writing test, the girls students able to communicate mathematic well with dependent step.

الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "اتصال الرياضيات في نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب في المدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار للعم الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦" كتبته خير النعمة، رقم الدفتر القيد: ٢٨١٤١٢٣٠٩٥، المشرف: صوطافا الماجستير.

الكلمات الرئيسية: اتصال الرياضيات، و الجنس، و نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب.

الخلفية في هذا البحث هي المظهر في عملية التعليم او المعلومة اعطي الاستاذ الى الطلاب و حصل الطلاب المعلومة من عملية القراءة و في هذا الحال، كانت عملية انتقال معلومة الرياضيات من المحاور الى المبلغ. و في هذا العملية الاتصال لبلغ الرسالة من الاستاذ الى الطلاب، و هدفه المعلومة من الاستاذ مبلغ جيد و هناك التأثير في الفهم و تغير الطبع. و نجاح التعليمية معلق بفعالية الاتصال في عملية التعليم. عمالية الاتصال مهمة في تعليم الرياضيات. يعلم ان مهارة اتصال الرياضيات عند الطلاب اقل من الطالبات لأن الطلاب سلبيون في استجاب المعلومة. لازدهار هذه مهارة اتصال الرياضيات، محتاج لترتيب التعليم يدرّب الطلاب في بناء معرفتهم، و يشترط و يرشد الطلاب في مهارة اتصال الرياضيات، و الطلاب يستطيعون ان يفهموا مفهوم التعليم و يستطيعون ان يتصلوا رأي الرياضيات. الاستراتيجية المرتبة هي نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب، ان في هذه الطريقة، قدم الطلاب رأيهم الى الغير.

المسألة في هذا البحث هي: (١) كيف مهارة اتصال الرياضيات للطلاب في نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب عند الطلاب في الصف الاحد عشر بالمدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار؟. (٢) كيف مهارة اتصال الرياضيات للطالبات في نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب عند الطلاب في الصف الاحد عشر بالمدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار؟ و الهدف في هذا البحث هو لوصفية مهارة اتصال الرياضيات للطلاب في نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب عند الطلاب في الصف الاحد عشر بالمدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار و لوصفية مهارة اتصال الرياضيات للطالبات في نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب عند الطلاب في الصف الاحد عشر بالمدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار.

البحث يستعمل طريقة البحث الكيفي و الوصفي. و مصادر البيانات من الطلاب في الصف الاحد عشر أ. يستعمل البحث طريقة الملاحظة، و المقلبة، و الاختبار، و الوثيقية. و طريقة الاختبار لتحصيل البيانات عن مهارة اتصال الرياضيات للطلاب في حل تصنيف الوضيفة الطلاب في المدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار معتمد على ميين من كل اتصال الرياضيات.

تدل نتيجة البحث ان الطلاب و الطالبات في نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب عند الطلاب في الصف الاحد عشر بالمدرسة الثانوية الحكمة لنجكافان سرعة بليتار يستطيعون ان يكملوا ميين فه الرياضيات مقدم ففها ام لسانيا، و يستعملون تمثيل الرياضيات (الرموز، و المخطط، و الورقة، و الصورة) لوصفية المعلومة الرياضيات في تمثيل الرياضيات المتفرقة. و في ميين بمدخل لغة الرياضيات (التدوين، و الكلمة، و العلامة) الطلاب لهم متحفظ قليل و مخطئ في الاختبار الكتابي، و الطالبة تستطيعين ان تنتهي ذلك السؤال. باستعمال نموذج التعليم التعاوني بتسهيل و شرح الطلاب، كان الطلاب ناشيط لتبليغ رأيهم امام الفصل، ولكن في الاختبار الكتابي، كان الطلاب قليل في اتصال الرياضيات الجيدة. و الطالبات قليلة في فعاليتهم لتبليغ رأيهم امام الفصل، و لكن في الاختبار الكتابي، كانت الطلاب يستطيعين ان يتصلي الرياضيات الجيدة بخطوات متتابعة.