

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 3 SUNGAI LIMAU**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**NURFAZIRA  
NIM. 16029023/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nurfazira  
NIM/TM : 16029023/2016  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

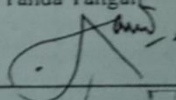
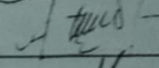
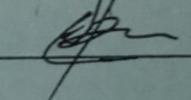
Dengan Judul Skripsi

### PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 3 SUNGAI LIMAU

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Januari 2022

Tim Penguji.

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Armiami, M.Pd	
Anggota : Dr. Hj. Elita Zusti Jamaan, MA	
Anggota : Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

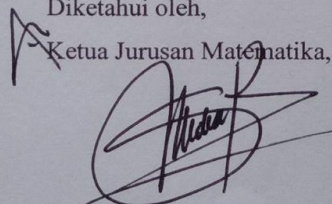
Nama : Nurfazira  
NIM : 16029023  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 25 Januari 2022

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,  


**Dra. Media Rosha, M.Si**

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



**Nurfazira**

NIM. 16029023

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Student Teams Achievement Divisions* Terhadap  
Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas  
VIII SMPN 3 Sungai Limau

Nama : Nurfazira

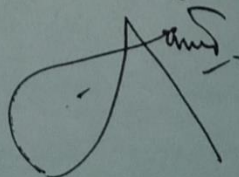
NIM : 16029023

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Januari 2022  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Dr. Armiati, M.Pd**  
NIP. 19630605 198703 2 002

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مَنْ سَارَ عَلَى الدَّرَبِ وَصَلَ

*“Barang siapa berjalan pada jalanNYA, maka dia akan sampai (pada tujuannya)”*

*Alhamdulillahirobbil’alamin...*

*Sujud syukurku kusembahkan kepada Allah yang Maha Agung, Maha Tinggi, Maha Adil, Maha Penyayang, atas takdirMu telah Engkau jadikan diri ini manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Sungguh Maha Baik Allah SWT dengan segala nikmat dan karunia-NYA. Melalui skenario-NYA, Allah selipkan begitu banyak hikmah sebagai pembelajaran. skenario-NYA. Hingga ku terkagum-kagum akan rencana-NYA yang begitu indah dan penuh makna. Karena sesungguhnya, ketentuanNYA lah yang terbaik untukku. Dengan kemurahan dan ridho-NYA, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku, Aamiin.*

*Setiap pilihan telah Allah sediakan jalan dan pertolonganNYA. Tugas kita adalah untuk tetap istiqomah pada pilihan terbaik dari-NYA. Semoga Allah selalu memberikan rahmat dan karunia-NYA. Tak ada alasan untuk kita untuk berhenti bersyukur, Alhamdulillahirobbil’alamin. Atas rasa syukurku, kupersembahkan skripsi ini kepada:*

- *Ayahanda (Ediwiyanto) dan Ibunda (Rohani) tercinta yang tanpa lelah mendukung semua keputusan dan pilihan dalam hidupku, tak henti mengirimkan doa dan memberikan kasih sayangnya.*
- *Adik tersayang( Rahmat Al Hadis dan Ikhsan Maulana Ibrahim) yang menemani dan selalu menghibur di sela kerumitanku dalam menyelesaikan skripsi ini.*

- Akhwat **Akhawatifillah** (Kk Aysi, Kk Upin, Uci, Dina) yang selalu men-support serta kesempatan dalam meng-upgrade ilmu dan menghibur dengan cara terbaiknya.
- Sahabat **Lillah and Do Your Best** tercinta yang selalu men-support dan membantu dengan penuh ketulusan dan kasih sayang.
- Rekan-rekan pejuang mahasiswa pendidikan matematika 2016 tercinta yang selalu menyemangati dan memberikan bantuannya.
- Seluruh mentor, sahabat, teman-teman, dan semua pihak yang telah memberikan motivasi dan semangat dengan cara terbaiknya.

*Pada dasarnya ini semua adalah suatu proses diri menjadi baik dalam menghamba kepada-NYA. Semata-mata berjihad di jalan-NYA untuk menemukan titik tujuan dalam hidup ini. Maka suatu keharusan untuk kita mengejar dan menggapai mimpi dan angan yang berlandaskan lillaah. Terus berjuang, kuatkan diri, teguhkan iman. Karena Allah SWT tidak akan menyianyiakan usaha hamba-NYA yang berjuang lillaah. Selamat berproses.*

*Terimakasih atas kasih sayang dan ketulusannya. Semoga Allah SWT pertemukan kita di Surga-NYA, Aamiin Ya Robbal'alamiin.*

*Salam Ukhuwah,  
Nurfazira  
IG: @nurfaaiinathalitaza*

## ABSTRAK

**Nurfazira : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau**

Komunikasi matematis merupakan salah satu aspek penting dan harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Namun pada hasil observasi di kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau kemampuan komunikasi matematis belum sepenuhnya dikuasai oleh peserta didik dan belum terfasilitasinya peserta didik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dengan baik. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, dan peserta didik kesulitan dalam mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dari sebuah masalah. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Jenis penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan rancangan penelitian *One Shot Case Study Design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau tahun pelajaran 2021/2022. Sampel dari penelitian ini adalah kelas VIII. 1 SMPN 3 Sungai Limau. Data penelitian ini dikumpulkan melalui kuis dan tes kemampuan komunikasi matematis berdasarkan persentase jumlah peserta didik, rata-rata nilai, serta persentase skor peserta didik per indikator.

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD terukur dan mengalami peningkatan rata-rata pada beberapa indikator, yaitu indikator mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan menginterpretasikan ide-ide matematis baik secara tulisan maupun bentuk visual lainnya.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, *One Shot Case Study Design*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau**". Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Armiati, M.Pd, Penasehat Akademik dan Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Elita Zusti Jamaan, MA dan ibu Dra. Fitriani Dwina, M.Ed, Tim Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun untuk perbaikan skripsi ini.
3. Ibu Media Rosha, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP,
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP,
5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP,
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,

7. Bapak Makmur, S.Pd, Kepala Sekolah SMPN 3 Sungai Limau,
8. Ibu Arfina Umar, S.Pd, Wakil Kurikulum SMPN 3 Sungai Limau,
9. Ibu Mimidarwati, S.Pd, Guru Matematika SMPN 3 Sungai Limau,
10. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMPN 3 Sungai Limau,
11. Peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau tahun pelajaran 2021/2022.
12. Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP, serta
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga semua dukungan, bantuan dan bimbingan yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	12
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	13
A. Kajian Teori .....	13
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Kerangka Konseptual.....	41
D. Hipotesis Penelitian .....	43
BAB III METODE PENELITIAN .....	44
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	44
B. Populasi dan Sampel .....	45
C. Variabel Penelitian.....	46
D. Jenis Data dan Sumber Data .....	47
E. Prosedur Penelitian .....	47
F. Instrumen Penelitian .....	51
G. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Hasil Penelitian .....	61

B. Pembahasan.....	90
C. Kendala .....	101
BAB V PENUTUP .....	103
A. Kesimpulan .....	103
B. Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN.....	108

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Persentase Peserta Didik yang Tuntas pada Penilaian Harian 1 Peserta Didik Kelas VIII .....	8
2. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif .....	16
3. Perhitungan Skor Kemajuan Individu.....	19
4. Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok .....	19
5. Kaitan Langkah-langkah Model Kooperatif, <i>Student Teams Achievement Divisions</i> , dan Pendekatan Saintifik .....	22
6. Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.....	28
7. Rancangan Penelitian <i>One Shot Case Study</i> .....	44
8. Data Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau .....	45
9. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Sampel.....	49
10. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	54
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	55
12. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba .....	56
13. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas pada Nilai Kuis dan Tes Akhir .....	61
14. Rata-rata Nilai Kuis dan Tes Akhir Peserta Didik.....	62
15. Rata-rata Kuis dan Tes Akhir Peserta Didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	63
16. Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Setiap Kuis dan Tes Akhir .....	64
17. Persentase Perolehan Skor Kuis dan Tes Akhir pada Indikator 1 .....	65
18. Persentase Perolehan Skor Kuis dan Tes Akhir pada Indikator 2 .....	66
19. Persentase Perolehan Skor Kuis dan Tes Akhir pada Indikator 3 .....	67

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Contoh Jawaban Peserta Didik dalam Penilaian Harian Nomor 1 .....	4
2. Contoh Jawaban Peserta Didik dalam Penilaian Harian Nomor 3 .....	6
3. Skema Kerangka Konseptual .....	43
4. Grafik Persentase Ketuntasan Nilai Peserta Didik .....	68
5. Rata-rata Nilai Kuis dan Tes Akhir Peserta Didik .....	71
6. Persentase Skor pada Indikator 1 disetiap Pertemuan .....	76
7. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 4 .....	77
8. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 3 .....	79
9. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 2 .....	80
10. Persentase Skor pada Indikator 2 disetiap Pertemuan .....	81
11. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4 .....	82
12. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 3 .....	83
13. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2 .....	84
14. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 1 .....	85
15. Persentase Skor pada Indikator 3 disetiap Pertemuan .....	86
16. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 4 .....	87
17. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 3 .....	88
18. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 2 .....	89

19. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 1 .....	90
20. Skor Perkembangan Kemajuan Individual .....	95
21. Perkembangan Skor Kelompok 1 .....	96
22. Perkembangan Skor Kelompok 2 .....	97
23. Perkembangan Skor Kelompok 3 .....	97
24. Perkembangan Skor Kelompok 4 .....	98
25. Perkembangan Skor Kelompok 5 .....	98
26. Perkembangan Skor Kelompok 6 .....	99
27. Perkembangan Skor Kelompok 7 .....	99

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Penilaian Tengah Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau Tahun Pelajaran 2021/2022.....	108
2. Jadwal Penelitian.....	109
3. Pembagian Tim Pada Kelompok.....	110
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	111
5. Kisi-kisi, Soal dan jawaban Kuis Kemampuan Komunikasi Matematis..	157
6. Lembar Validasi RPP.....	168
7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	174
8. Lembar Validasi LKPD.....	207
9. Distribusi Nilai Kuis Kelas Sampel.....	211
10. Distribusi Skor Kuis Kelas Sampel.....	213
11. Perhitungan Perkembangan Skor Individu.....	216
12. Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok.....	218
13. Nilai Ujian Tengah Semester Ganjil Matematika Kelas Uji coba Soal...	220
14. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	221
15. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	227
16. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	229
17. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	235
18. Kelompok Tinggi dan Kelompok Rendah.....	252
19. Distribusi Skor Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	253
20. Tabel Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	254
21. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	255
22. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	259
23. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba.....	262
24. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	263
25. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	267
26. Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	269

27. Distribusi Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	280
28. Surat Izin Observasi dari FMIPA Universitas Negeri Padang.....	282
29. Surat Izin Penelitian dari FMIPA Universitas Negeri Padang.....	283
30. Surat Izin Penelitian dari Dinas Kab. Padang Pariaman.....	284
31. Surat Izin Uji Coba dari Dinas Kab. Padang Pariaman.....	285
32. Surat Keterangan Penelitian dari SMPN 3 Sungai Limau.....	286

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Berbagai persoalan dalam kehidupan dapat diselesaikan dengan menggunakan matematika. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu bidang studi yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan bidang studi ini diberbagai tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Dengan mempelajari matematika seseorang dibiasakan untuk berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang ilmu lainnya, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Peraturan Menteri pendidikan dan Kebudayaan No. 58 Tahun 2014 salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Oleh karena itu, sebagai mata pelajaran wajib diharapkan pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk memahami konsep matematika dengan baik saja namun juga memberi perhatian pada peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik khususnya kemampuan komunikasi matematis.

Selain itu Baroody (dalam Ansari, 2016: 5-6) menyatakan ada dua alasan penting untuk menumbuh kembangkan komunikasi dalam matematika. Alasan pertama adalah matematika merupakan bahasa yang esensial bagi matematika itu sendiri. Artinya matematika tidak hanya sebagai alat berpikir yang membantu siswa untuk mengembangkan pola, menyelesaikan masalah dan memberikan kesimpulan, tetapi juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Alasan kedua adalah matematika merupakan suatu aktifitas sosial yang melibatkan sekurangnya dua pihak yaitu guru dan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya. Berkomunikasi dengan teman adalah kegiatan yang penting untuk mempercepat mengembangkan keterampilan komunikasi, sehingga peserta didik dapat belajar seperti seorang ahli matematika dan mampu menyelesaikan masalah dengan sukses. Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis peserta didik perlu untuk dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau pada tanggal 31 Agustus 2021, didapatkan gambaran dari proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas yaitu secara offline (tatap muka penuh). Pada awal pembelajaran terlihat bahwa guru memberikan suatu masalah kepada peserta didik, kemudian guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membangkitkan pengetahuan peserta didik dan mencontohkan cara menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian peserta didik diberikan lagi suatu permasalahan yang serupa dengan yang pertama dan diminta untuk menyelesaikannya secara individu yang kemudian dibahas secara bersama-sama didepan kelas.

Walaupun pembelajaran yang dilakukan sudah baik, namun saat pembelajaran dilaksanakan peserta didik merasa takut dan malu jika salah dalam mengungkapkan pengetahuannya mengenai matematika saat pembelajaran sehingga menyebabkan peserta didik menjadi pasif. Ketika menghadapi masalah dalam pembelajaran matematika, peserta didik cenderung lebih memilih bertanya kepada temannya dibandingkan kepada pendidik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik bidang studi matematika di SMPN 3 Sungai Limau pada tanggal 4 September 2021, pendidik menyampaikan bahwa pemahaman konsep peserta didik sudah tergolong bagus, namun sebagian peserta didik tidak bisa menyampaikan atau menuliskan apa yang ia pikirkan dengan baik, seakan apa yang ia pikirkan hanya ia sendiri yang mampu memahaminya. Contohnya ketika diberikan sebuah permasalahan peserta didik dapat menjawab dengan benar akan tetapi ketika diminta untuk menjelaskan atau menuliskan penyelesaian jawabannya ia tidak mampu. Ini menyebabkan peserta didik menjadi kurang percaya diri untuk mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini menandakan kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

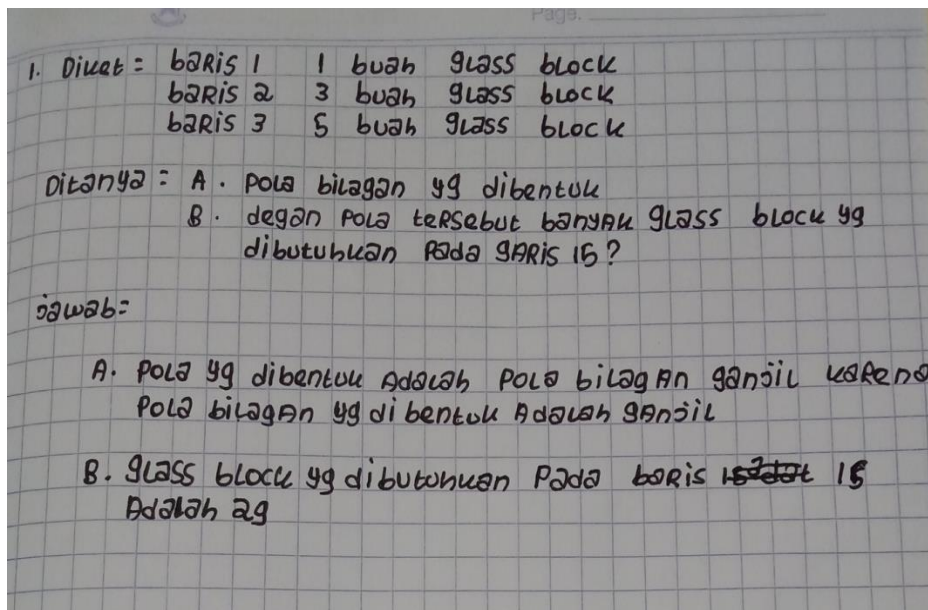
Berdasarkan hasil penilaian harian kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau untuk materi pola bilangan, didapatkan hasil bahwa pada umumnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Peserta didik kesulitan dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika menggunakan metode tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. Berikut salah satu contoh soal

penilaian harian yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut :

Seorang mandor bangunan mendapat perintah dari kontraktor untuk memasang *glass block* pada sebuah dinding. Pada baris pertama mandor membutuhkan 1 buah *glass block*, pada baris kedua mandor membutuhkan 3 buah *glass block*, pada baris ketiga mandor membutuhkan 5 buah *glass block*, begitu seterusnya pada baris berikutnya terdapat dua *glass block* lebih banyak dari pada baris sebelumnya. Melihat banyak *glass block* setiap baris, tentukanlah:

- A. Pola bilangan apakah yang terbentuk? Berikan alasanmu
- B. Dengan menggunakan pola tersebut tentukanlah banyak *glass block* yang dibutuhkan pada baris ke-15!

#### Contoh Jawaban Peserta Didik



**Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik dalam Penilaian harian**

Pada gambar 1, dapat dilihat bahwa peserta didik sudah cukup bagus dalam memahami soal yang diberikan dan memberikan hasil akhir yang benar tetapi tidak menyelesaikannya dengan model matematika yang sebenarnya. Namun yang diharapkan dari soal peserta didik tidak hanya memberikan hasil akhir tetapi juga

menuliskan alasan dan proses dari mendapatkan jawaban tersebut. Disini dapat terlihat bahwa peserta didik mampu untuk menjawab dengan benar namun tidak mampu untuk menuliskan ide-ide matematika yang didupakannya untuk menyelesaikan permasalahan. Permasalahan ini berkaitan dengan indikator komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemostrasikan serta menggambarkan dalam bentuk visual.

Adapun jawaban yang diharapkan dari peserta didik yaitu :

Diketahui : Banyak *glass block* pada baris ke-1 = 1  
 Banyak *glass block* pada baris ke-2 = 3  
 Banyak *glass block* pada baris ke-3 = 5  
 Banyak *glass block* pada baris ke-4 = 7  
 dst

Ditanya : Banyak *glass block* pada baris ke-15?

Jawab :

- A. Susunan bilangan yang terbentuk adalah : 1, 3, 5, 7, ... dst. Pola susunan *glass block* membentuk pola bilangan ganjil, karena bilangannya tersusun atas bilangan-bilangan ganjil yang teratur dengan selisihnya adalah 2, atau sebagaimana bilangan ganjil dimulai dari angka 1, dan angka selanjutnya diperoleh dengan aturan ditambah 2
- B. Karena pola bilangan yang terbentuk adalah pola bilangan ganjil, maka dapat digunakan rumus  $U_n = 2n - 1$

Sehingga banyak *glass block* yang dibutuhkan pada baris ke-15 :

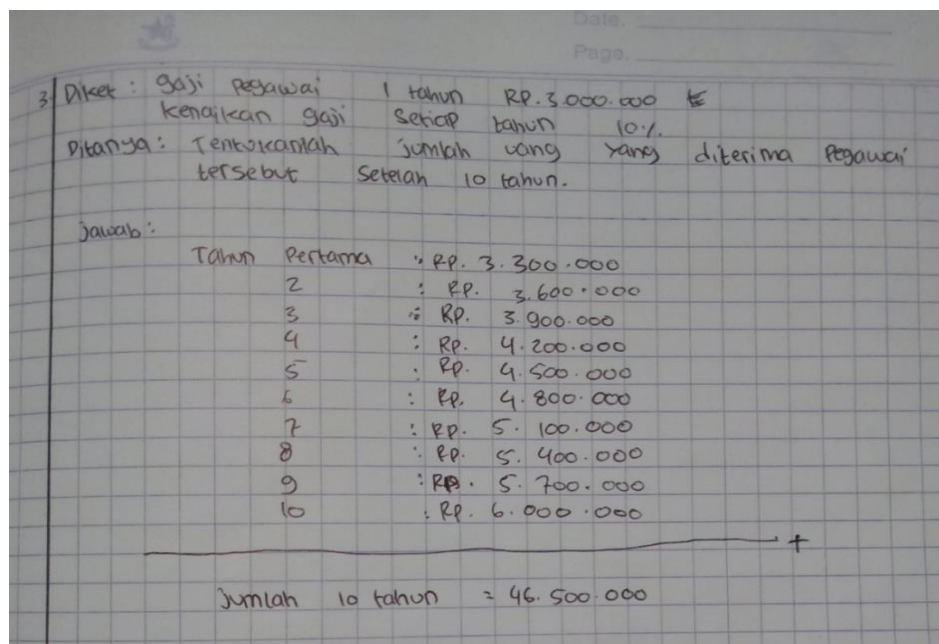
$$\begin{aligned} U_n &= 2n - 1 \\ U_{15} &= 2(15) - 1 \\ U_{15} &= 30 - 1 \\ U_{15} &= 29 \end{aligned}$$

Jadi, pola bilangan yang terbentuk adalah pola bilangan ganjil, dan banyak *glass block* yang dibutuhkan pada baris ke-15 adalah sebanyak 29 buah *glass block*.

Indikator lain yang mendukung adalah menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematika atau bahasa matematika. Berikut adalah salah satu soal Penilaian Harian yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis.

Seorang pegawai menerima gaji tahunan pertama sebesar Rp 3.000.000,-. Setiap tahun gaji tersebut naik sebesar 10% dari gaji tahun pertama. Tentukanlah jumlah uang yang diterima pegawai tersebut setelah 10 tahun!

### Contoh Jawaban Peserta Didik



**Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik dalam Penilaian Harian**

Pada soal kedua indikator yang dinilai adalah menggunakan istilah, notasi-notasi matematika dan struktur untuk menyajikan ide-ide menggambarkan hubungan dengan model-model situasi. Gambar 2 adalah salah satu jawaban yang diberikan oleh peserta didik. Disini dapat dilihat bahwa peserta didik belum mampu memahami permasalahan yang diberikan, dapat dikatakan bahwa peserta didik salah dalam menginterpretasikan permasalahan ke dalam bentuk matematika. Berdasarkan jawaban tersebut peserta didik salah dalam menginterpretasikan pernyataannya.

Pada soal diketahui bahwa gaji pegawai tahunan pertama sebesar Rp 3.000.000,00 dan mengalami kenaikan gaji setiap tahun sebesar 10% , tetapi yang dipahami peserta didik adalah gaji pegawai pada tahun pertama sebesar 3.300.000,00. Hal ini terlihat dari jawaban peserta didik menuliskan penyelesaian menggunakan logika yang sederhana tidak menggunakan bahasa dan simbol matematika yang seharusnya dengan menjumlahkan gaji tahun pertama dan kenaikan gaji 10% setiap tahun. Sehingga dalam penyelesaiannya terjadi kekeliruan yang menyebabkan jawaban yang diberikan salah.

Adapun jawaban yang diharapkan dari peserta didik untuk soal di atas adalah :

Diketahui: Gaji tahun pertama =  $a = 3.000.000$

Tambahan gaji per tahun =  $b = 10\% \times 3.000.000 = 300.000$

$n = 10$  tahun

Ditanya:  $S_{10}$  ?

Jawab:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2 \times 3.000.000 + (10 - 1)300.000)$$

$$S_{10} = 5(6.000.000 + (9)300.000)$$

$$S_{10} = 5(6.000.000 + 2.700.000)$$

$$S_{10} = 5(8.700.000)$$

$$S_{10} = 43.500.000$$

Jadi, jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama 10 tahun adalah Rp. 43.500.000,-

Berdasarkan beberapa hal yang diuraikan, terlihat beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis tidak terpenuhi, peserta didik masih kesulitan dalam memenuhi indikator (1) menggunakan istilah, notasi-notasi matematika dan struktur untuk menyajikan ide-ide menggambarkan hubungan dengan model-

model situasi, (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika menggunakan metode tulisan, benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, tidak terpenuhi indikator ini mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMPN 3 Sungai Limau tergolong rendah. Persentase penilaian harian peserta didik yang tuntas dapat terlihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Persentase Peserta Didik yang Tuntas pada Penilaian Harian 1 Peserta Didik Kelas VIII**

Kelas	Jumlah peserta didik	Jumlah		Persentase (%)	
		Tuntas	Tidak tuntas	Tuntas	Tidak tuntas
VIII.1	28	8	20	28,57	71,42
VIII.2	24	10	14	41,67	58,33
VIII.3	25	13	12	52	48

Sumber : Pendidik Matematika Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang belum dikuasai sepenuhnya oleh peserta didik. Hal ini bertentangan dengan tujuan pembelajaran matematika yang telah ditetapkan khususnya pada kurikulum 2013, dan untuk menyikapi hal tersebut, maka dilakukan suatu upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Dalam upaya ini diperlukan suatu model pembelajaran yang efektif di kelas. Salah satu alternatif model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions*.

Model *Student Teams Achievement Divisions* dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin. Menurut Slavin (2005:

12), model pembelajaran ini paling sesuai untuk mengajarkan bidang studi yang sudah terdefinisi dengan jelas, seperti matematika, berhitung dan studi terapan, penggunaan dan mekanika bahasa, geografi dan kemampuan peta, dan konsep-konsep ilmu pengetahuan ilmiah.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran yang didalamnya terdapat beberapa kelompok kecil peserta didik dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, peserta didik juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, dan etnis. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini terdiri dari lima tahap, tahap pertama dimulai dengan presentasi kelas, pada tahap ini guru menyajikan materi pelajaran serta mengajarkan peserta didik tentang apa yang akan mereka pelajari dan mengapa pelajaran itu penting. Tahap kedua yaitu tim, pada tahap ini peserta didik yang sudah dikelompokkan kedalam tim yang terdiri dari 4 sampai 5 orang akan bekerja secara kooperatif untuk menyelesaikan lembar kerja yang telah disediakan guru. Para anggota kelompok akan melakukan pembahasan masalah bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan, disini terjadi komunikasi matematis baik secara lisan maupun tulisan, dan dapat memahami materi dengan bahasa yang lebih sederhana dari penjelasan teman.

Selanjutnya peserta didik diberikan kuis secara individu. Kuis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah mereka diskusikan bersama anggota timnya serta peningkatan kemampuan

komunikasi matematisnya. Selanjutnya skor kemajuan individual, tujuannya untuk memberikan kepada tiap peserta didik tujuan kinerja yang dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya. Nilai kuis setiap individu nantinya akan mempengaruhi nilai tim karena untuk menjadi tim terbaik setiap anggota tim harus mampu mengerjakan kuis dengan baik. Tahap yang terakhir adalah rekognisi tim, tiap tim nantinya akan diberikan predikat sesuai dengan skor rata-rata yang mereka peroleh. Guru akan memberikan penghargaan kepada tim berdasarkan perolehan nilai skor rata-rata tim.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Slavin (2005: 12) yaitu, dapat memotivasi peserta didik supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh pendidik. Peserta didik akan berusaha untuk saling membantu dan bertukar pikiran sehingga peserta didik juga dapat memahami materi dengan bahasa yang lebih sederhana, hal ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Tahapan-tahapan dalam metode pembelajaran kooperatif tipe STAD ini mendukung tercapainya indikator kemampuan komunikasi matematis. Dengan demikian melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan lebih baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student***

***Teams Achievement Divisions Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau***” .

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang masalah, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.
2. Peserta didik kesulitan dalam mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dari sebuah masalah yang diberikan.
3. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau masih rendah.

**C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, masalah yang diteliti dibatasi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau.

**D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

**E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi

matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan pengetahuan yang nantinya dapat diterapkan di sekolah.
2. Bagi pendidik, sebagai bahan masukan dan sumber inovasi dalam merencanakan pembelajaran.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai gambaran untuk selalu melakukan pembinaan terhadap pendidik serta mencari inovasi untuk perkembangan, dan kemajuan kualitas sekolah agar tercapai tujuan sekolah dan tujuan pendidikan.
4. Bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang bermakna.
5. Bagi peneliti lain, sebagai motivasi untuk lebih mengembangkan secara luas penelitian yang sejenis.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) cukup memuaskan dan mengalami peningkatan. Namun banyak peserta didik yang kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan, sehingga ini akan mempengaruhi persentase perolehan skor.
2. Berdasarkan data nilai kuis yang telah dilaksanakan setiap pertemuan, komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* mengalami peningkatan.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, ada beberapa hal yang dapat disarankan yaitu:

1. Pendidik bidang studi matematika dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) untuk melatih kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Pendidik dan peneliti selanjutnya agar merancang waktu efisien mungkin dalam pengerjaan LKPD oleh peserta didik pada pelaksanaan model

pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* agar dapat dikerjakan dengan maksimal.

3. Peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan pada materi dan kemampuan matematis lainnya, serta memperhatikan kendala-kendala yang peneliti alami agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik dari yang peneliti lakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, Bansu I. 2016. *Komunikasi Matematik, Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi*. Aceh: Pena Banda Aceh.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armiaati.2009. *Kumpulan Artikel Seminar Nasional Matematika*. Padang : UNP.
- Depdiknas. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Buku 3 Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depriana, Erma, dkk. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Terhadap Komunikasi Matematis Peserta Didik”. Emteka: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No. 2 : 162-171.
- Fitriani, Rayi Siti. 2015. “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol 1 nomor 1: 128-141.
- Himmi, Nailul. 2014. “Komunikasi Matematika”. *Slideshare*, (online), (<https://www.slideshare.net/mobile/NailulHimmiJNE/komunikasi-matematika-40900687>, diakses 26 oktober 2021).
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Istarani. 2012. *Modul Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No.58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kusuma, Arie Purwa. 2017. “Implementation of The Learning Model Student Teams Achievement Divisions and Team Assisted Individualization in Terms of Students Spatial Abilities”. 8 (VIII). Hlm: 135-144.
- Lie, Anita. 2010. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Majoka, Muhammad Ibal. 2010. *Student Team Achievement Division (STAD) As An Active Learning Strategy: Empirical Evidence From Mathematics Classroom*. *Journal of Education and Sociology*.