

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAMS-ACHIEVEMENT DIVISIONS*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 3 LUBUK BASUNG**

SKRIPSI



M. NAFIS ARNOF

NIM 18029146 / 2018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAMS-ACHIEVEMENT DIVISIONS*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 3 LUBUK BASUNG**

SKRIPSI

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



M. NAFIS ARNOF

NIM 18029146 / 2018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student
Teams Achievement Divisions (STAD) terhadap
Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas
VIII SMPN 3 Lubuk Basung

Nama : M. Nafis Arnof

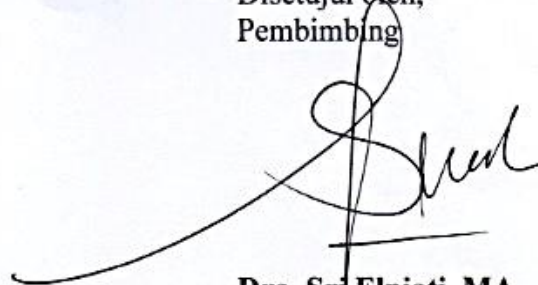
NIM : 18029146

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 04 Januari 2023
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dra. Sri Elniati, MA
NIP. 19601119 198503 2 003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : M. Nafis Arnof
NIM/TM : 18029146/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS-ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 3 LUBUK BASUNG**

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

Padang, 04 Januari 2023

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dra. Sri Elniati, M.A

Anggota : Dr. Irwan, M.Si

Anggota : Maulani Meutia Rani, S.Pd., M.Pd



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Nafis Arnof
NIM : 18029146
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung**” 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, 04 Januari 2023

Diketahui oleh,
Kepala Departemen

Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,

M. Nafis Arnof

NIM. 18029146

ABSTRAK

M. Nafis Arnof : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika. Namun kenyataannya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung masih rendah. Hal ini dilihat pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang masih rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *Non-equivalent Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung Tahun Pelajaran 2022/2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, sehingga terpilih kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan VIII.H sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk essay. Data yang diperoleh dianalisis dengan Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji t.

Berdasarkan analisis tes akhir diperoleh $P\text{-value} = 0,004$, karena $P\text{-Value}$ kurang dari $\alpha = 0,05$ artinya terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik, sehingga kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), Kemampuan Komunikasi Matematis.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung**”.

Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam, Nabi besar Muhammad SAW. Semoga shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir kiamat. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Sri Elniati, MA., Pembimbing Skripsi dan Pembimbing Akademik
2. Bapak Dr. Irwan, M.Si. dan Ibu Maulani Meutia Rani, S.Pd., M.Pd., Tim Penguji
3. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si. dan Ibu Nurul Afifah Rusyda, S.Pd., M.Pd., Tim Validator.
4. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Ibu Eva Indra Yeni, M.Pd., Kepala SMPN 3 Lubuk Basung.
8. Ibu Mida Fitri S.Pd., Guru Bidang Studi Matematika SMPN 3 Lubuk Basung.
9. Peserta didik kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung Tahun Pelajaran 2022/2023.
10. Teristimewa Mama (Efi Zarzarni) dan Papa (Arnofri) yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a yang tak pernah putus
11. Perempuan yang seharusnya kutulis namanya di lembar ini, berbahagialah selalu, jangan hilang senyummu meski yang kau pilih itu tak selucu aku.
12. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, Januari 2023

Penulis

M. Nafis Arnof
NIM. 18029146

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 10 |
| C. Batasan Masalah | 10 |
| D. Rumusan Masalah..... | 10 |
| E. Tujuan Penelitian | 11 |
| F. Manfaat Penelitian | 11 |
| BAB II KERANGKA TEORITIS..... | 12 |
| A. Kajian Teori | 12 |
| 1. Model Pembelajaran Kooperatif..... | 12 |
| 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD) | 14 |
| 3. Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 19 |
| 4. Pembelajaran Langsung | 22 |
| B. Penelitian yang Relevan..... | 23 |
| C. Kerangka Konseptual..... | 26 |
| D. Hipotesis | 28 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 29 |

| | | |
|--|--------------------------------------|----|
| A. | Jenis dan Rancangan Penelitian | 29 |
| B. | Populasi dan Sampel | 29 |
| C. | Variabel Penelitian | 34 |
| D. | Jenis dan Sumber Data | 34 |
| E. | Prosedur Penelitian | 35 |
| F. | Instrumen Penelitian | 39 |
| G. | Teknik Analisis Data | 46 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | | 49 |
| A. | Hasil Penelitian | 49 |
| 1. | Deskripsi Data | 49 |
| 2. | Analisis Data | 51 |
| B. | Pembahasan | 63 |
| C. | Kendala | 65 |
| BAB V PENUTUP | | 67 |
| A. | Kesimpulan | 67 |
| B. | Saran | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 68 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Hal |
|--|------------|
| 1. Rata-rata Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik | 4 |
| 2. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif | 13 |
| 3. Membagi Peserta didik ke dalam kelompok | 17 |
| 4. Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung | 23 |
| 5. Rancangan Penelitian | 29 |
| 6. Distribusi Jumlah Peserta didik Kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung..... | 30 |
| 7. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi | 32 |
| 8. Langkah-langkah pembelajaran pada kelas sampel | 36 |
| 9. Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta..... | 39 |
| 10. Hasil Perhitungan indeks Pembeda Soal Uji Coba | 43 |
| 11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba..... | 44 |
| 12. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba..... | 45 |
| 13. Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelompok Sampel | 49 |
| 14. Perbandingan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelompok Sampel Per Indikator | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Hal |
|--|------------|
| 1. Jawaban peserta didik A untuk soal 1 | 6 |
| 2. Jawaban peserta didik B untuk soal 2 | 6 |
| 3. Distribusi Perolehan Skor Kelompok Sampel Untuk Indikator 1 Soal Nomor 1 | 53 |
| 4. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Eksperimen Yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 1 | 54 |
| 5. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Kontrol Yang Memperoleh Skor Nomor 1 | 54 |
| 6. Distribusi Perolehan Skor Kelompok Sampel Untuk Indikator 1 Soal Nomor 4 | 55 |
| 7. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Eksperimen yang Memperoleh Skor pada Soal Nomor 4 | 56 |
| 8. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Kontrol yang Memperoleh Skor pada Soal Nomor 4..... | 56 |
| 9. Distribusi Perolehan Skor Kelompok Sampel Untuk Indikator 2 Soal Nomor 2 | 57 |
| 10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 2..... | 58 |
| 11. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 2..... | 58 |
| 12. Distribusi Perolehan Skor Kelompok Sampel Untuk Indikator 2 Soal Nomor 3 | 59 |
| 13. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3..... | 60 |
| 14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3..... | 60 |
| 15. Distribusi Perolehan Skor Kelompok Sampel Untuk Indikator 3 Soal Nomor 5 | 61 |
| 16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 5..... | 62 |
| 17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelompok kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 5..... | 62 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Hal |
|--|-----|
| 1. Nilai Penilaian Akhir Semester Genap Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Lubuk Basung Tahun Pelajaran 2021/2022 | 73 |
| 2. Uji Normalitas Nilai Penilaian Akhir Semester Genap Kelas VII SMPN 3 Tahun Pelajaran 2021/2022..... | 74 |
| 3. Uji Homogenitas Nilai Penilaian Akhir Semester Genap Kelas VII SMPN 3 Tahun Pelajaran 2021/2022..... | 79 |
| 4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi..... | 80 |
| 5. Jadwal Penelitian..... | 81 |
| 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 82 |
| 7. Lembar Validasi RPP..... | 113 |
| 8. Lembar Kerja Peserta Didik..... | 123 |
| 9. Lembar Validasi LKPD..... | 143 |
| 10. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 149 |
| 11. Uji Coba Soal Kemampuan Komunikasi Matematis | 152 |
| 12. Rubrik Penskoran Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis | 155 |
| 13. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis | 168 |
| 14. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal | 174 |
| 15. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 175 |
| 16. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 180 |
| 17. Klasifikasi Penerimaan Soal Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 184 |
| 18. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 185 |
| 19. Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 188 |
| 20. Kisi-kisi Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 191 |
| 21. Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis | 193 |
| 22. Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 206 |
| 23. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen..... | 207 |
| 24. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol.... | 208 |
| 25. Uji Normalitas Kelompok Sampel..... | 209 |
| 26. Uji Homogenitas Kelompok Sampel | 210 |
| 27. Uji Hipotesis Kelompok Sampel..... | 211 |
| 28. Surat Izin Penelitian dari FMIPA..... | 212 |

| | |
|---|-----|
| 29. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kab. Agam .. | 213 |
| 30. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Soal Penelitian | 214 |
| 31. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian | 215 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Sebagai bukti adalah, pelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Mengingat pentingnya matematika, pengajarannya bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung dalam matematika itu sendiri, tetapi lebih menekankan pada pola berpikir siswa agar dapat memecahkan masalah secara kritis, logis, kreatif, cermat, dan teliti. Alasan-alasan mempelajari matematika itu bermacam-macam. Menurut Cornelius dalam Abdurahman (2003: 253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 adalah agar peserta didik mampu mengkomunikasikan argumen atau gagasan, nalar dan mampu menulis bukti matematis dengan menggunakan kalimat lengkap. Simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas situasi atau masalah. Berdasarkan tujuan tersebut, semestinya pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya

membimbing peserta didik untuk memahami konsep matematika tetapi juga fokus pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (2000), kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam menjelaskan, menyampaikan informasi, dan mengkomunikasikan gagasan matematika. Peserta didik diharapkan tidak hanya mampu untuk menyampaikan dan menjelaskan bagaimana memperoleh solusi dari persoalan tersebut. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dan uraian di atas, peserta didik hendaknya memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik.

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 peserta didik 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 pendidik dan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya (Ansari, 2016).

Kemampuan komunikasi matematis terbukti berperan strategis dalam berbagai kegiatan pembelajaran matematika, tetapi pencapaiannya belum optimal (Luritawaty, 2019). Beberapa penelitian menyatakan bahwa kemampuan komunikasi peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satunya yaitu pada penelitian Handayani (2014) memperlihatkan bahwa kebanyakan

peserta didik masih belum mampu menghubungkan ide-ide yang telah didapatkannya sehingga mereka tidak dapat mencari penyelesaian dari permasalahan tersebut. Peserta didik masih kesulitan menyatakan ide dari soal serta menyusunnya menjadi sebuah penyelesaian yang lengkap dan logis. Selain itu juga penelitian yang dilakukan Kaselin (2013) memperlihatkan bahwa masih banyak peserta didik yang tidak mampu menghubungkan permasalahan yang dihadapi dengan konteks kejadian yang ada dalam kehidupan nyata, tidak mampu mengolah informasi soal, dan kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang dipelajari sebelumnya.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Riyanti, R & Mardiani, D. (2021:126) Dalam penelitiannya, terlihat bahwa pada peserta didik Kelas X MIPA, hampir 80% peserta didik sulit mengkomunikasikan kembali hasil pembelajaran yang telah dilakukan, serta sulit mengungkapkan hasil yang telah dicapai dari permasalahan yang diberikan. Diana (2019) dalam penelitiannya menemukan beberapa permasalahan komunikasi matematis peserta didik yaitu: kesulitan dalam menggunakan simbol/notasi matematika dengan tepat, mendeskripsikan informasi dari suatu wacana, memberikan kesimpulan pada akhir jawaban, menyajikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk model matematika, dan kurang-mampuan dalam menyampaikan ide.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 3 Lubuk Basung kelas VIII, didapatkan gambaran bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan ide matematika secara jelas dan benar kepada teman dan

pendidik, baik dalam menjawab pertanyaan pendidik secara bersama ataupun dalam menuliskan ide-ide matematika di papan tulis.

Proses pembelajaran yang dilakukan pendidik, diawali dengan menyampaikan tujuan, memotivasi peserta didik dan apersepsi kemudian menjelaskan materi dan memberikan kesempatan pada mereka untuk mencatat materi. Kemudian memberikan contoh soal dan memberikan soal latihan yang dikerjakan peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa selama pembelajaran lebih berpusat kepada pendidik, keterlibatan peserta didik kurang maksimal. Hal ini mengakibatkan kemampuan peserta didik kurang terlatih untuk mengolah dan mengungkapkan ide-ide matematika melalui tulisan.

Kemudian untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik, diberikan tes yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis. Pemberian tes dilakukan pada tanggal 27-31 Mei 2022, tes tersebut diujikan pada seluruh kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung pada materi Statistika dan Peluang. Dari tes tersebut diperoleh data rata-rata skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis.

Tabel 1. Rata-rata Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

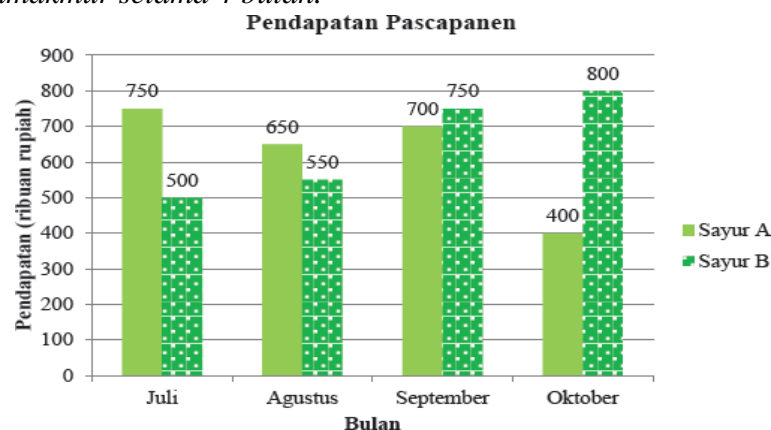
| Kelas | Jumlah Peserta Didik yang hadir | Rata-rata Skor Peserta Didik | Skor Maksimum |
|--------|---------------------------------|------------------------------|---------------|
| VIII A | 30 orang | 8,56 | 18 |
| VIII B | 32 orang | 5,77 | |
| VIII C | 30 orang | 4,32 | |
| VIII D | 28 orang | 6,36 | |
| VIII E | 28 orang | 6,18 | |
| VIII F | 22 orang | 5,37 | |
| VIII G | 23 orang | 4,41 | |
| VIII H | 28 orang | 5,62 | |
| VIII I | 20 orang | 4,55 | |
| VIII J | 19 orang | 6,37 | |

Dari Tabel 1. di atas terlihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada setiap kelas masih jauh dari skor maksimum. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis mereka masih rendah. Penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik terjadi karena peserta didik kurang terlatih untuk mengolah dan mengungkapkan ide-ide matematika pada soal melalui tulisan.

Berikut ditampilkan tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan pada peserta didik kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung.

Soal 1

Diagram berikut menunjukkan data pendapatan hasil panen sayur A dan B di Desa Sukamakmur selama 4 bulan.



Tentukan:

- Berapa total pendapatan masing-masing panen sayur A dan B dari bulan Juli-Oktober, serta tuliskan model matematikanya?
- Berapa rata-rata pendapatan masing-masing panen sayur A dan B dari bulan Juli-Oktober, serta tuliskan model matematikanya?
- Berapa median pendapatan masing-masing panen sayur A dan B dari bulan Juli-Oktober, serta tuliskan model matematikanya?
- Berapakah jangkauan dari pendapatan masing-masing panen sayur A dan B dari bulan Juli-Oktober, serta tuliskan model matematikanya?

Berikut contoh jawaban dari salah satu peserta didik

A. $750 + 500 + 650 + 550 + 700 + 750 + 400 + 800$
 $= 5100$

B. $750 + 500 + 650 + 550 + 700 + 750 + 400 + 800$
 $= \frac{5100}{8}$
 $= 637,5$

C. $750, 500, 650 (550, 700) 750, 400, 800$
 $= \frac{550 - 700}{700 - 550} = \frac{150}{150}$
 $= 75,$
 Menunjuk = 75,

D. sayur A = nilai tertinggi - nilai terendah
 $= 750 - 400$
 $= 350$
 sayur B = nilai tertinggi - nilai terendah
 $= 800 - 600$
 $= 200$

Gambar 1. Jawaban peserta didik A untuk soal 1

Berdasarkan Gambar 1, terlihat peserta didik salah dalam menuliskan model matematika dari soal yang diberikan, mereka juga keliru dalam menuliskan penyelesaian walaupun dengan logika sederhana sehingga jawaban yang diberikan salah. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik A belum mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Soal 2

Andi, Budi, Charli, dan Dedi adalah teman sepermainan. Rata-rata berat badan Andi dan Budi adalah 55kg. Rata-rata berat badan Budi dan Charli adalah 70kg. Rata-rata berat badan Charli dan Dedi adalah 75kg. Berapakah rata-rata berat badan Andi dan Dedi?

Berikut contoh jawaban dari salah satu peserta didik

2. Diket: berat badan Andi dan Budi = 55 kg
 Rata-rata berat badan Budi dan Charli = 70
 Rata-rata berat badan Charli dan Dedi = 75
 Dit: rata-rata berat badan Andi dan Dedi?
 Jwb: rata-rata berat andi dan Budi = 55 kg
 $= 55 \times 2$
 $= 110$
 Rata-rata berat Budi dan Charli = 70
 $= 70 \times 2$
 $= 140$
 Rata-rata berat Charli dan Dedi = 75 $\times 2$
 $= 150$
 Rata-rata berat Andi dan Dedi = $\frac{55 + 75}{2} = \frac{130}{2} = 65$
 Jadi rata-rata berat badan Andi dan budi = 65

Gambar 2. Jawaban peserta didik B untuk soal 2

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa peserta didik B mengalami kesulitan dalam menjelaskan ide atau relasi matematika secara aljabar dengan tepat. Peserta didik sudah memahami soal dan mampu menuliskan langkah awal penyelesaian, namun mereka menuliskan penyelesaian dengan logika sederhana tidak menggunakan persamaan aljabar sehingga dalam penyelesaiannya terjadi kekeliruan yang menyebabkan jawaban yang diberikan salah. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik B belum mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Selanjutnya juga dilakukan wawancara dengan pendidik matematika SMPN 3 Lubuk Basung, didapatkan informasi bahwa masih banyak peserta didik yang bersikap pasif dan kurang terlibat dalam pembelajaran, kurang percaya diri, dan malu untuk mengajukan pendapatnya kepada pendidik, sehingga lebih memilih untuk berbicara dengan temannya daripada berbicara di depan kelas. Selain itu, peserta didik juga takut bertanya, lebih suka mendengar dan menerima saja informasi yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini mengakibatkan kemampuan peserta didik belum terlatih untuk mengolah dan mengungkap informasi melalui tulisan.

Berdasarkan bukti dan data yang telah diuraikan, dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung masih rendah. Apabila permasalahan kemampuan komunikasi matematis peserta didik terus dibiarkan, dapat menimbulkan dampak negatif yaitu banyak peserta didik yang tidak mengerti dan memahami ilmu matematika dengan baik dan benar dan juga mengalami kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya.

Selain itu, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan matematika lainnya sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai yang berakibat pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan masalah di kelas VIII SMP Negeri 3 Lubuk Basung, diperlukan adanya perbaikan dalam kegiatan proses pembelajaran yang berorientasi pada komunikasi matematis peserta didik. Oleh sebab itu, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dan berpusat pada peserta didik, memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, memahami konsep-konsep yang diajarkan, memecahkan, menafsirkan masalah dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan. Model pembelajaran yang digunakan adalah Kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*.

Model STAD paling sesuai untuk mengajarkan bidang studi yang terdefinisi dengan jelas, seperti matematika berhitung dan studi terapan, penggunaan dan mekanika bahasa geografi dan kemampuan peta dan konsep-konsep ilmu pengetahuan ilmiah (Slavin, 2005). Model STAD memacu peserta didik agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan pendidik (Rusman, 2016). Keberhasilan kelompok ditentukan oleh kemajuan dari setiap anggota kelompok dan penghargaan prestasi kelompok juga diberikan kepada kelompok, bukan individu.

Keunggulan penerapan model STAD menurut Aris Shoimin (2014:189) adalah sebagai berikut:

- 1) peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok

- 2) peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama
- 3) Aktif dalam berperan sebagai tutor sebaya untuk meningkatkan keberhasilan kelompok
- 4) Interaksi antarpeserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat, meningkatkan kecakapan individu, meningkatkan kecakapan kelompok.

Dengan demikian melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan lebih baik.

Terdapat beberapa penelitian yang mendukung bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Penelitian Depriana dkk (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* memberi pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik daripada yang tidak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Diana (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* meningkatkan kualitas proses pembelajaran, partisipasi peserta didik dalam belajar lebih aktif dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik meningkat dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan seperti biasanya.

Penelitian yang dilakukan oleh Muharom (2014), menyatakan peserta didik yang belajar dengan model *STAD*, kemampuan penalaran dan komunikasi matematisnya lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung. Artinya model *STAD* memberi pengaruh terhadap

kemampuan penalaran matematis dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, telah dilakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung**".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, beberapa masalah yang muncul adalah :

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.
2. Pembelajaran matematika masih cenderung berpusat kepada pendidik.
3. Peserta didik kurang aktif, takut dan malu untuk bertanya dalam pembelajaran.
4. Pembelajaran yang digunakan belum optimal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah penelitian dibatasi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik Kelas VIII di SMPN 3 Lubuk Basung.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan diatas yaitu apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams-Achievement*

Divisions (STAD) lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Kooperatif STAD terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung dan membandingkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

F. Manfaat Penelitian

1. Peneliti, memperoleh tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan model Kooperatif tipe STAD.
2. Peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya dan memperoleh pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya.
3. Pendidik matematika, memperoleh gambaran mengenai model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
4. Peneliti lain, dapat menjadikan hasil penelitian sebagai referensi pada penelitian-penelitian lain yang sesuai.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. Model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Dimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada peserta didik yang belajar model pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 3 Lubuk Basung.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang dapat disarankan sebagai berikut.

1. Pendidik bidang studi matematika supaya dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student teams Achievement Divisions* sebagai salah satu model dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Pendidik dan peneliti selanjutnya agar merancang waktu seefisien 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

- Abdurrahman, M., (2003), Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, Rineka Cipta, Jakarta.
- Agustini, L. (2019). Effect of Student Teams Achievement Division (STAD) on Mathematical Learning Results in SDLB Surabaya. *International Journal for Education and Vocational Studies*, I, 554-559
- Ansari, Bansu. 2016. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi*. Aceh: Pena Banda Aceh.
- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Armiati. 2009. *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah* Disajikan dalam Semnas Matematika UNPAR: Bandung
- Asma, Nur. 2009. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press
- Depriana, E., Anwar, R. B., Sudarman, S. W., & Andayani, S. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Komunikasi Matematis Peserta Didik*. Emtoka: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(2), 162-171.
- Diana, T. A. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMPN 17 Kota Bengkulu*. In Curup Annual Conference on Math (CACM) (Vol. 1, No. 1, pp. 44-47).
- Gusniar. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPS kelas IV SDN No. 2 Ogoamas II. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 2, 203.
- Gross. (1991). *Peak Learning: How To Create Your Own Lifelong Education Program For Personal Enjoyment And Professional Success*. New York: Penguin Putnam Inc.
- Handayani, Ayu. 2014. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTsN*