

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *FORMULATE SHARE LISTEN CREATE*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS IX SMPN 2 LUBUK ALUNG**

SKRIPSI

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



Oleh:

**ULFIA FIRZATINNAJMI
NIM. 19029172**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Formulate Share Listen Create terhadap Kemampuan
Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 2
Lubuk Alung.

Nama : Ulfia Firzatinnajmi

NIM : 19029172

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 07 November 2023

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Dr. Elita Zusti Jamaan, MA,
NIP. 19600317 198503 200 1

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

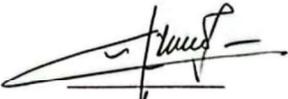
Nama : Ulfa Firzatinnajmi
NIM/TM : 19029172/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Formulate Share Listen Create* Terhadap Kemampuan Komunikasi
Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung**

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, November 2023

	Tim Penguji	
	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Elita Zusti Jamaan, MA.	 _____
2. Anggota	: Mirna, S.Pd., M.Pd.	 _____
3. Anggota	: Dr. Yulyanti Harisman, S.Si., M.Pd.	 _____

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulfia Firzatinnajmi
NIM : 19029172
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Formulate Share Listen Create* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung.**" 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, 9 November 2023

 Diketahui oleh,
Kepala Departemen Matematika,



Dr. Suherman, S.Pd., M.Si.
NIP. 19680830 199903 1 002

Saya yang menyatakan,



Ulfi Firzatinnajmi
NIM. 19029172

ABSTRAK

Ulfia Firzatinnajmi :Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Formulate Share Listen Create* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung.

Komunikasi matematis adalah satu diantara aspek yang memiliki peran besar yang mesti diraih pada proses belajar, khususnya matematika. Dari hasil observasi di SMPN 2 Lubuk Alung memperlihatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas IX masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh peserta didik kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Upaya dalam menyikapi permasalahan ini dengan menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC). Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh dari kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model FSLC lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Jenis penelitian ini adalah *quasi-experiment* melalui rancangan *Non-Equivalent posttest-only kontrol group design*. Populasi pada penelitian ini yakni peserta didik kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung tahun Pelajaran 2023/2024. Proses pengambilan sampel dilaksanakan melalui Teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah dalam bentuk tes akhir kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan dari pengujian hipotesis akhir diraih $P\text{-value} = 0,004$ dengan taraf nyata $0,005$, artinya $P\text{-value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 . Sehingga bisa ditarik kesimpulan dimana adanya pengaruh kemampuan komunikasi matematis dari peserta didik sesudah belajar dengan menerapkan model *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

Kata Kunci : Model *Formulate Share Listen Create*, Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Langsung.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Formulate Share Listen Create* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung**”. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat selesai dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Elita Zusti Jamaan, MA., Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Ibu Mirna, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Dr. Yulyanti Harisman, S.Si., M.Pd., Tim Penguji,
3. Bapak Dr. Suherman, S.Pd., M.Si., Kepala Departemen Matematika FMIPA UNP dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP,
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staf akademik dan non akademik di Departemen Matematika FMIPA UNP,

5. Bapak Syahrial.B, S.Pd., Kepala SMPN 2 Lubuk Alung, beserta Ibu Wakil Kepala Sekolah,
6. Ibu Ida Farida, M.Pd., guru pembimbing selama Praktik Lapangan Kependidikan dan Penelitian,
7. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta staf Tata Usaha SMPN 2 Lubuk Alung,
8. Peserta didik kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung,

Padang, Oktober 2023

Ulfia Firzatinnajmi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	16
C. Batasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah.....	17
E. Tujuan Penelitian	17
F. Manfaat Penelitian	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
A. Kajian Teori	19
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Konseptual.....	37
D. Hipotesis Penelitian	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	41
B. Populasi dan Sampel.....	42
C. Variabel Penelitian.....	46
D. Jenis dan Sumber Data.....	47
E. Prosedur Penelitian	48
F. Instrumen Penelitian	53
G. Teknik Analisis Data.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	72
A. Hasil Penelitian	72

B. Pembahasan.....	78
BAB V PENUTUP.....	127
A. Kesimpulan	127
B. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN.....	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 1	7
2. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 2	8
3. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 3	9
4. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 4	10
5. Kerangka Konseptual.....	40
6. Soal Nomor 2.....	79
7. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 0-4 Pada Soal Nomor 2	80
8. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal nomor 2.....	81
9. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal nomor 2.....	82
10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal nomor 2.....	83
11. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 untuk soal Nomor 2	84
12. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 Pada Soal Nomor 3a.....	86
13. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 3a	87
14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3a	88
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal Nomor 3a	89
16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Mmemperoleh Skor 1 untuk Soal Nomor 3a	90
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 untuk Soal Nomor 3a	91
18. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 Pada Soal No 3b.....	93

19. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 3b.....	94
20. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3b.....	96
21. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal Nomor 3b.....	97
22. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal Nomor 3b.....	98
23. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 untuk Soal Nomor 3b.....	99
24. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 Pada Soal Nomor 1.....	100
25. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 1.....	101
26. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 1.....	102
27. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Mmperoleh Skor 2 untuk Soal Nomor 1.....	103
28. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal Nomor 1.....	104
29. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 Pada Soal Nomor 4.....	105
30. Contoh Jawaban Peserta Didik kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 4.....	107
31. Contoh Jawaban Peserta Didik kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 4.....	108
32. Contoh Jawaban Peserta Didik kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal Nomor 4.....	109
33. Contoh Jawaban Peserta Didik kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal Nomor 4.....	110
34. Contoh Jawaban Peserta Didik kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 untuk Soal Nomor 4.....	110
35. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 1.....	118

36. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 2.....	119
37. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 3.....	121
38. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 4.....	122
39. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 5.....	123
40. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 6.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Deskripsi Skor Kemampuan Peserta Didik dari Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	11
2. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif	21
3. Fase-Fase Model Pembelajaran Langsung.....	32
4. Rancangan Penelitian Non-Equivalent-Only Kontrol Group Design	41
5. Populasi Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri 2 Lubuk Alung Tahun Ajaran 2023/2024.....	42
6. Perhitungan Uji Normalitas Populasi.....	44
7. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran.....	50
8. Daya Pembeda Pada Masing-Masing Soal	56
9. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	57
10. Hasil Klasifikasi Penerimaan Uji Coba Soal	58
11. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	61
12. Analisis Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	73
13. Persentase Jumlah Peserta Didik Kelas Sampel Yang Memperoleh Skor 0-4 Setiap Indikator Pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis....	74
14. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel.....	76
15. Jumlah Peserta Didik untuk setiap Skor pada Indikator 1	80
16. Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator 2.....	85
17. Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator 3.....	92
18. Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator 4.....	100
19. Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator 5.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Soal Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis	133
2. Rubrik Penskoran Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	134
3. Nilai Matematika Semester Genap Peserta Didik.....	143
4. Uji Normalitas Kelas Populasi.....	144
5. Uji Homogenitas Populasi	146
6. Uji Kesamaan Rata-rata	148
7. Jadwal Penelitian.....	150
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	151
9. Lembar Kerja Peserta Didik.....	191
10. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	234
11. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	237
12. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	239
13. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis...	248
14. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis yang Telah Diurutkan.....	249
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	251
16. Perhitungan Indeks Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	252
17. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	256
18. Klasifikasi Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	259
19. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	260
20. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	263
21. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol	265
22. Uji Normalitas Data Kelas Sampel	267

23. Uji Homogenitas	268
24. Uji Hipotesis Penelitian	269
25. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	270
26. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	276
27. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	280
28. Surat Izin Penelitian	284
29. Surat Izin Uji Coba Soal	276
30. Dokumentasi	279

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu elemen pendidikan yang memiliki peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas (Meganta P et al., 2023). Dalam dunia pendidikan, matematika adalah salah satu ilmu dasar yang berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terlepas dari penguasaan matematika sejak dini, sehingga matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Namun tidak sedikit peserta didik yang masih berpendapat bahwa matematika adalah pembelajaran yang menakutkan. Peran pendidik disini adalah bagaimana merubah pola pikir mereka bahwa matematika adalah pembelajaran yang menakutkan menjadi pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran dimana dalam proses pembelajaran tersebut tercipta suasana dimana peserta didik tidak takut untuk salah, tidak takut ditertawakan, tidak dianggap sepele, berani mencoba dan berani berbuat, berani bertanya dan berani mengemukakan pendapat serta yang paling utama adalah berani mempertanyakan gagasan orang lain (Mailani, 2013)

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri (Siagian, 2016).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah yaitu:

1. Memahami konsep matematika.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam menyelesaikan masalah.
3. Menggunakan penalaran pada sifat.
4. Mengkomunikasikan gagasan.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan .
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat tercapai jika peserta didik mampu mencapai delapan aspek tersebut. Salah satunya adalah mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Berdasarkan dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut peserta didik diharapkan mampu untuk mengkomunikasikan ide-ide dari suatu permasalahan yang diberikan dengan benar, logis dan dapat dipahami oleh orang lain. Matematika berkontribusi dalam banyak segi kehidupan, salah satunya adalah dalam berkomunikasi. Untuk berkomunikasi seseorang memerlukan bahasa, karenanya matematika selain sebagai ilmu juga merupakan bahasa (Hidayati & Armiami, 2021)

Komunikasi matematis merupakan kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa menengah (Aminah et al., 2018). Sejalan

dengan itu Afgani dalam (Saifiyah et al., 2017), mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam menulis, membaca, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, mengevaluasi ide, symbol, istilah, dan informasi matematis. Ini berarti apabila peserta didik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik maka dapat menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahaman konsep yang mereka pelajari lebih lanjut, serta peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

Secara umum, komunikasi matematika diartikan sebagai suatu kemampuan dalam menerima dan menyampaikan pesan yang diketahuinya melalui proses pembelajaran, didalamnya ada peristiwa transformasi, dialog, berdiskusi atau saling berinteraksi di lingkungan kelas dan telah terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi materi matematika yang dipelajari, baik secara lisan maupun tulisan, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang saling terlibat dalam setiap aktifitas pembelajaran dalam komunikasi adalah pendidik dan peserta didik (Aufin, 2012).

Kemampuan komunikasi matematis bagi peserta didik mutlak harus dimiliki, kemampuan mengkomunikasikan matematika baik secara lisan maupun tulisan, namun kenyataannya masih banyak peserta didik yang kurang terampil dalam menyelesaikan permasalahan dan kurang mampu mengkomunikasikan suatu ide matematika dapat dinyatakan dalam gambar, grafik, benda nyata atau diagram, atau sebaliknya mengkomunikasikan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika (Prayitno dkk., 2012) . Seorang peserta didik dianggap mempunyai

kemampuan komunikasi yang baik apabila peserta didik tersebut mampu mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan yang dimilikinya baik secara lisan maupun tulisan, mampu mengungkapkan alasan dan penjelasan dari ide-ide tersebut, serta mampu membuat orang lain mengerti dan memahami tentang apa yang disampaikannya. Dalam dunia pendidikan komunikasi selalu terjadi, baik komunikasi antara peserta didik dengan pendidik, peserta didik dengan peserta didik lainnya, maupun peserta didik dengan masyarakat sekitar. Hal inilah yang mendasari pentingnya kemampuan komunikasi terutama komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. Berikut indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yang harus dicapai oleh peserta didik menurut Soemarmo (2014), antara lain: (1) melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau symbol matematika, (2) menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik dan ekspresi aljabar, (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa, (4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (5) membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika, (6) menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi, (7) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Salah satu masalah penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa (Astuti, 2012). Namun, kenyataannya masih banyak peserta didik yang belum

mampu mengkomunikasikan ide-ide mengenai permasalahan matematika, sehingga mereka sulit memberikan penjelasan yang benar dan logis atas jawabannya. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan Yanti dkk (2019), dimana dari hasil analisis jawaban peserta didik pada soal yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi diperoleh secara menyeluruh hasil analisisnya tergolong rendah. Kemudian pada penelitian yang dilakukan Syafina & Pujiastuti (2020), dimana hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLDV masih rendah dengan rerata komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLDV adalah 45%. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Hikmah & Roza (2019), dimana hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa hambatan kemampuan komunikasi matematis yang terjadi adalah hambatan kemampuan membaca dan menulis. Terdapat 40% pencapaian peserta didik terkendala pada indikator ke 3 pada kemampuan komunikasi matematis yaitu dalam menggunakan kosa kata, notasi, dan struktur matematika untuk mewakili ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

Di dalam pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis ini sangat diperlukan, agar permasalahan yang diberikan dapat dijawab dengan jelas dan dipahami oleh orang lain. Namun, pada kenyataannya di lapangan masih banyak peserta didik yang belum mampu mengkomunikasikan ide-ide mengenai permasalahan matematika, sehingga mereka sulit memberikan penjelasan yang benar dan logis atas jawaban yang telah mereka kerjakan. Hal ini didukung oleh

fakta di lapangan pada hasil observasi di kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Alung pada saat Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) periode Juli-Desember 2022 dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), diperoleh gambaran terkait pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. Pada umumnya, di awal pembelajaran pendidik membuka pelajaran dengan mengecek kehadiran peserta didik. Setelah itu, pendidik melanjutkan pembelajaran dengan memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik, kemudian pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut. Kemudian pendidik menjelaskan materi pada pertemuan tersebut kemudian menjelaskan beberapa contoh soal yang berhubungan dengan materi dan bertanya kepada peserta didik apakah ada pertanyaan mengenai materi yang dijelaskan. Namun, peserta didik cenderung diam dan tidak ada yang bertanya. Dalam Hal ini, pendidik beranggapan peserta didik telah memahami materi yang dipelajari. Sehingga, pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan soal latihan, soal latihan yang diberikan juga tidak jauh berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya oleh pendidik. Hal ini didukung oleh fakta yang didasarkan pada hasil observasi di kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung pada saat Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) periode Juli-Desember 2022.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilihat dari jawaban tes kemampuan komunikasi matematis yang mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Setelah dianalisis terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam mempelajari SPLDV

masih rendah. Adapun bentuk soal kemampuan komunikasi matematis yang diberikan dapat dilihat sebagai berikut.

Soal pertama mengukur kemampuan komunikasi matematis dengan indikator melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide atau symbol matematika.

Pak Ismail memiliki toko yang menjual baju kaos dan topi. Tentukanlah harga setiap baju kaos dan topi jika Pak Ismail menjual baju dan topinya sesuai dengan gambar di bawah ini!



Berikut salah satu jawaban dari peserta didik :

1. Diketahui : • 3 kaos + 4 topi = 960.000
• 2 kaos + 5 topi = 990.000

Ditanya : 1 kaos + 1 topi ?

Jawab :

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 960.000 \\ 2x + 5y = 990.000 \\ \hline x + y = 30.000 \\ x = 30.000 \end{array}$$

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 1

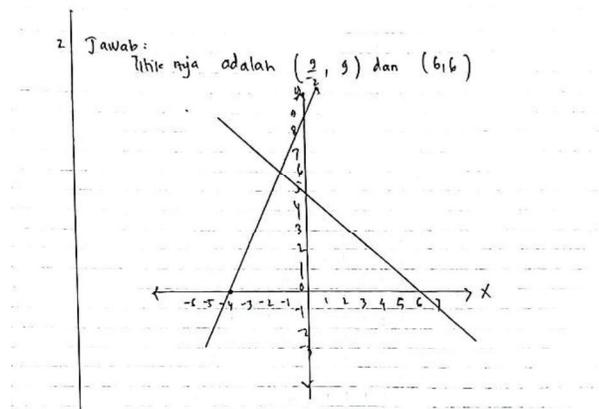
Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa peserta didik sudah mampu menuliskan bentuk system persamaan linear berdasarkan gambar, akan tetapi

peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tampak pada jawaban peserta didik, tidak mahir dalam memilih cara dalam menyelesaikan persamaan untuk menentukan nilai x dan y yang dimisalkan sebagai kaos dan topi. Oleh karena itu, diperoleh bahwa peserta didik belum mampu melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide atau symbol matematika.

Adapun soal kedua mengukur kemampuan komunikasi matematis dengan indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

Gambarkanlah grafik dari system persamaan linear
$$\begin{cases} y = 2x + 9 \\ y = 6 - x \end{cases}$$

Berikut salah satu jawaban peserta didik:



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat peserta didik menuliskan titik-titik yang benar tanpa adanya proses penyelesaian terlebih dahulu dengan membuat jawaban jika $y = 0$ dan $x = 0$ pada masing-masing persamaan. Namun, walaupun titik yang dibuat benar, peserta didik tidak memperhatikan pada saat memasukkannya ke dalam grafik. Pada jawaban, peserta didik memasukkan titik

$(-4,0)$ dan titik $(0,8)$ untuk persamaan yang pertama, dan titik $(6,0)$ $(0,5)$ pada persamaan yang kedua, sehingga grafik yang digambarkan tidak benar. Sedangkan titik-titik yang seharusnya dimasukkan oleh peserta didik adalah titik $(0,9)$ $(-4,5, 0)$ pada persamaan pertama dan titik $(0,6)$ $(6,0)$ untuk persamaan kedua. Oleh karena itu, peserta didik belum mampu dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

Adapun soal ketiga untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dengan indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp 2.500, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B Rp 2.900. Berapakah harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B?

Berikut salah satu jawaban peserta didik:

③ jawab: ①
 $4x + 3y = \text{Rp. } 2.500$
 $2x + 7y = \text{Rp. } 2.900$
 Ditanya: 2 lusin A dan 4 lusin B?
 Jawab:
 $4x + 3y = \text{Rp. } 2.500$
 $2x + 7y = \text{Rp. } 2.900$ +

 $4x + 3y + 2x + 7y = 400$
 6

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 3

Berdasarkan gambar jawaban peserta didik, terlihat bahwa peserta didik belum mampu menuliskan bentuk persamaan linear dua variabel sesuai dengan gambar pada soal. Oleh karena itu, peserta didik belum bisa memenuhi indikator

komunikasi yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa

Adapun soal keempat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dengan indikator menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Nadia membuat sebuah cerita yang dinyatakan oleh system persamaan linear berikut. $\begin{cases} 5p + k = 12 \\ 10p + 6k = 16 \end{cases}$. Bisakah Nadia menentukan nilai p dan k ? Jelaskan alasanmu!

Berikut salah satu jawaban peserta didik:

Handwritten student answer on grid paper:

4. Diketahui : $\begin{cases} 5p + k = 12 \\ 10p + 6k = 16 \end{cases}$

Pitanyg : Bagaimana Nadia menentukan p dan k ?

Jawab : Tidak bisa, karena p nya belum ada

Gambar 4. Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4, peserta didik tidak mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan nilai p dan k berdasarkan 4 cara menyelesaikan SPLDV, yaitu dengan cara grafik, substitusi, eliminasi, dan cara campuran (eliminasi substitusi). Oleh karena itu, peserta didik belum mampu menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Hasil jawaban dari peserta didik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah. Berikut disajikan tabel persentase peserta didik yang sudah memenuhi indikator kemampuan

komunikasi matematis, dimana soal ini diberikan pada empat kelas yaitu kelas VIII-1, VIII-2, VIII-3, dan VIII-4, dengan jumlah 117 orang peserta didik.

Tabel 1. Deskripsi Skor Kemampuan Peserta Didik dari Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	No Soal	Jumlah Peserta Didik yang Memperoleh Skor				
			0	1	2	3	4
1	Melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika.	1	26	28	20	27	16
2	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.	2	31	23	32	20	11
3	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.	3	29	34	22	18	14
4	Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi	4	45	30	15	17	10

Sumber: Pendidik Matematika kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung

Pada Tabel 1, terlihat bahwa tingkat kemampuan peserta didik berdasarkan indikator komunikasi matematis masih tergolong rendah. Hanya beberapa orang peserta didik yang memperoleh skor maksimal. Pada indikator melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika. hanya 16 orang dari 117 peserta didik. Pada indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar, hanya 11 orang dari 117 peserta didik. Pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

hanya 14 orang dari 117 peserta didik. Pada indikator menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi, hanya 10 orang dari 117 peserta didik. Permasalahan tersebut terjadi dikarenakan proses pembelajaran yang ada di sekolah belum memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematikanya.

Penekanan pembelajaran yang dilakukan masih banyak pada metode ekspositori. Proses pembelajaran juga belum maksimal untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Ini dapat terlihat dari langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik ketika mengajar di kelas selama observasi yaitu pembelajaran yang masih terpusat kepada pendidik (*teacher center*). Model-model soal latihan yang diberikan pendidik juga tidak jauh berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya. Akibatnya peserta didik terbiasa menyelesaikan soal dengan menirukan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan pendidik, sehingga mereka tidak terlatih dalam mengemukakan ide-ide dan gagasannya. Ketika model soal diubah peserta didik menjadi bingung dalam menentukan penyelesaian dari soal. Keadaan ini terjadi karena dalam proses pembelajaran terlihat peserta didik mengalami kesulitan dalam menerjemahkan permasalahan yang disajikan ke dalam model matematika, selain itu sebagian mereka terlihat cenderung membuat jawaban akhirnya saja dan meniru jawaban temannya.

Masalah lain yang ditemukan saat observasi ialah peserta didik juga cenderung bersikap pasif karena dalam proses pembelajaran terjadi hanya satu arah saja yaitu dari pendidik ke peserta didik, akibatnya peserta didik hanya

menerima informasi yang diberikan oleh pendidik. Selain itu, peserta didik juga terlihat kurang percaya diri, takut dan malu bertanya kepada pendidik untuk mengungkapkan idenya, sehingga mereka lebih memilih untuk berbicara dengan teman sebangkunya daripada berbicara di depan kelas. Hal inilah yang mengakibatkan kemampuan komunikasi peserta didik kurang berkembang.

Jika permasalahan tersebut dibiarkan terus menerus, maka akan menimbulkan dampak negatif bagi peserta didik. Sehingga tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri tidak tercapai karena dalam tujuan pembelajaran matematika peserta didik harus memiliki kemampuan komunikasi matematis baik lisan maupun tulisan. Di dalam proses pembelajaran peserta didik hendaknya dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, memikirkan ide-ide, menulis, atau berbicara dan mendengarkan peserta didik lain dalam berbagi ide dan pendapat, maka saat itulah saat pembelajaran terjadi komunikasi matematika.

Dengan adanya permasalahan ini, perlu adanya inovasi oleh pendidik agar pembelajaran matematika tidak berlangsung satu arah lagi. Pendidik harus berusaha maksimal agar pandangannya terhadap peserta didik dan pelajaran matematika dalam pembelajaran dapat diposisikan dengan tepat. Untuk itu, pendidik akan lebih tetap berperan sebagai pendidik sekaligus berperan sebagai manager atau fasilitator pendidikan, sehingga pendidik harus sanggup merencanakan, melaksanakan dan mengawasi sumber daya pendidikan agar peserta didik dapat belajar secara produktif (Marto, 2020). Hal ini artinya pendidik diharapkan dapat menciptakan kondisi belajar mengajar yang menantang

aktivitas dan kreativitas peserta didik, memotivasi peserta didik dan menggunakan pembelajaran yang tepat. Untuk mengatasi adanya permasalahan ini, peneliti menawarkan salah satu solusi yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

Model pembelajaran kooperatif tipe FSLC merupakan struktur pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja dalam kelompok kecil yang beranggotakan 2-3 orang. Hal ini sejalan dengan (Ruswana, 2019), bahwa FSLC adalah model pembelajaran dalam kelompok kecil yang berpasangan yang memuat Langkah-langkah: memformulasikan pendapat masing-masing, berbagi pendapat dengan teman kelompok kecilnya, mendengarkan dan mencatat kesamaan dan perbedaan pendapat, dan menyusun kesimpulan dengan cara menggabungkan ide-ide terbaik mereka.

Model pembelajaran kooperatif tipe FSLC terdiri dari empat tahap, yaitu (1) *formulate*, (2) *share*, (3) *listen*, dan (4) *create* (Ruswana, 2019). Adapun kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahapan tersebut adalah sebagai berikut. *Formulate*: secara individu peserta didik merumuskan dan menuliskan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang diberikan, pada tahap ini dapat dilihat bagaimana kemampuan komunikasi matematis dari masing-masing peserta didik. Untuk tahapan *Formulate* berhubungan dengan 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

1. Melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa..

Pada tahap *Share dan Listen*, peserta didik saling berbagi idenya masing-masing dengan anggota kelompoknya. Peserta didik lain mendengarkan dan memperhatikan penyampaian temannya, serta mencatat persamaan dan perbedaan jawabannya. Tahap ini berhubungan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis pada indikator ke 4, yaitu mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika. Pada tahap *share dan listen* peserta didik dapat berbagi dengan peserta didik lain terkait ide yang telah mereka temukan secara individu. Dari kegiatan tersebut dapat memunculkan kemampuan komunikasi matematis secara beragam dari peserta didik, yang kemudian dapat disempurnakan melalui diskusi kelompok. Pada tahap akhir yaitu *Create*, dimana pada tahap ini peserta didik secara keseluruhan kelompok membuat jawaban baru atau jawaban terbaik dengan menggabungkan semua ide-ide terbaik dari masing-masing anggota kelompok. Pada tahap akhir ini, peserta didik secara keseluruhan menemukan jawaban barunya, sehingga peserta didik dapat menyatakan pendapatnya di depan kelas. Sehingga terbentuk kemampuan komunikasi matematis yang hampir sempurna dan bahkan mampu mencapai sempurna. Pada tahap ini, berhubungan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang ke 6, yaitu menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi

Tahapan pembelajaran yang demikian dapat menunjukkan bahwa terdapat kaitan antara model pembelajaran kooperatif tipe FSLC dengan kemampuan komunikasi matematis, sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe FSLC diprediksi lebih efektif untuk membantu meningkatkan kemampuan

komunikasi matematis. Untuk dapat memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, selain diperlukannya pemahaman konsep yang baik juga diperlukannya kemampuan dalam bernalar, kemampuan dalam mengaitkan ide, serta kemampuan dalam menyusun langkah atau strategi yang prosedural.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, bahwasannya model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Formulate Share Listen Create* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri 2 Lubuk Alung**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diungkapkan sebelumnya, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah.
2. Peserta didik cenderung bersikap pasif, takut atau malu untuk bertanya.
3. Pembelajaran yang digunakan belum optimal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada penelitian ini difokuskan pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 2 Lubuk Alung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung yang belajar dengan model *Formulate Share Listen Create* (FSLC) lebih baik dari pada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, amka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon pendidik untuk dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dalam pembelajaran nantinya.
2. Peserta didik mendapatkan kesempatan belajar yang lebih bermakna untuk lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, sehingga peserta didik dapat secara aktif mengungkapkan ide-ide dalam Bahasa matematis.

3. Pendidik memperoleh tambahan wawasan tentang model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada mata pelajaran matematika.
4. Bagi sekolah, meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama dibidang matematika serta dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidik dan peserta didik yang lebih aktif, terampil dan kreatif dalam proses pembelajaran matematika.