

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *CONNECTING*,  
*ORGANIZING*, *REFLECTING*, *EXTENDING* TERHADAP KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SMPN 01 KOTO SALAK DHARMASRAYA**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**INDAH NUGRAH  
NIM 18029049**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya

Nama : Indah Nugrah

NIM : 18029049

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 November 2022

Disetujui oleh,  
Pembimbing,



**Dr. Yarman, M.Pd**

NIP. 196110201986021001

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Indah Nugrah  
NIM : 18029049  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING TERHADAP  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SMPN 01 KOTO SALAK DHARMASRAYA**

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, 16 November 2022

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Yarman, M.Pd	
Anggota : Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd	
Anggota : Khairani, M.Pd	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indah Nugrah  
NIM : 18029049  
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 *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya** 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, Februari 2023

Diketahui oleh,

 Kepala Departemen Matematika,



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

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



**Indah Nugrah**

NIM. 18029049

## ABSTRAK

**Indah Nugrah**

**: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya**

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik. Namun, kenyataannya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan pembelajaran berpusat kepada pendidik. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dalam pembelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah kemampuan matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CORE lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan *The-equivalent post-test only control group design*. Populasi adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya tahun pelajaran 2022/2023 dengan kelas VIII B dan VIII C sebagai kelas sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes akhir kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan *uji-t*, diperoleh  $P_{value} = 0,000$ . Karena  $P_{value} < 0,05$  maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* lebih baik daripada kemampuan komunikasi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya.

Kata kunci: Model pembelajaran kooperatif tipe *connecting, organizing, reflecting, extending*, kemampuan komunikasi matematis

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini kupersembahkan kepada

1. Bapakku tercinta (Sehat) yang tanpa lelah bekerja mencari nafkah untuk kami sekeluarga, yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam setiap pengambilan keputusan dalam hidupku, yang selalu memberikan motivasi tanpa henti namun dengan cara yang berbeda, yang berkorban waktu, tenaga dan pikiran serta selalu percaya bahwa anakmu bisa, mampu dan sanggup mengerjakan skripsi ini hingga selesai dengan penuh rintangan
2. Ibukku tercinta (Alm. Desmira) yang selalu menyemangatiku dan mendoakan di setiap langkah hidupku, yang menjadi sekolah pertama buatku dan saudaraku, yang selalu mengingatkan jika melakukan kesalahan, dan selalu mengingatkan jangan pernah menyerah, walau kini kita tidak bisa bersama lagi, tapi anakmu yakin bahwa kita pasti bisa, serta selalu percaya bahwa anakmu bisa, mampu dan sanggup menyelesaikan skripsi ini dengan penuh rintangan
3. Abang dan Adikku (Widodo Putra dan Ragil Adha) yang selalu menyemangati, membantu dan saling menguatkan serta memberikan dukungan secara moril dan tenaga, terutama selama pengerjaan skripsi ini

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya”**. Peneliti skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar serjana pendidikan pada Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, arahan, dorongan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Yarman, M.Pd., Pembimbing dan Penasihat Akademik.
2. Ibu Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd. dan Ibu Khairani, M.Pd., Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., kepala Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Ibu Hermi Suryati, S.Pd. M.M., Kepala SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya.
7. Ibu Gita Martina, S.Pd., Wakil Kurikulum SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya.

8. Ibu Delfira Hartoti, S.Pd., Wakil Kesiswaan SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya.
9. Ibu Yunastri Endri, S.Pd., Guru pamong dan pembimbing selama Praktik Lapangan Kependidikan.
10. Bapak Widiyanto, S.Pd., Guru pengampu mata pelajaran di kelas sampel.
11. Keluarga besar SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya.
12. Peserta didik tahun pelajaran 2021/2022, khususnya kelas VII A, VII B, dan VII C sebagai kelas PLK.
13. Peserta didik tahun pelajaran 2022/2023, khususnya kelas VIII B dan VIII C sebagai kelas sampel dalam penelitian ini.
14. Rekan-rekan mahasiswa Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang, khususnya angkatan 2018 serta Pendidikan Matematika Kelas A 2018 yang bersama-sama menjalani masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, bantuan, serta arahan dari Bapak, Ibu, dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritikan dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutam bagi peneliti sendiri. Aamiin.

Padang, Oktober 2022

Peneliti



## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>...i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>.ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah.....</b>	<b>8</b>
<b>C. Batasan Masalah.....</b>	<b>8</b>
<b>D. Rumusan Masalah.....</b>	<b>8</b>
<b>E. Tujuan Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>F. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>BAB II KERANGKA TEORI.....</b>	<b>11</b>
<b>A. Kajian Teori.....</b>	<b>11</b>
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	11
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Connecting, Organizing, Reflecting, Extending.....	16
3. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	23
4. Keterkaitan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Connecting, Organizing,</i> <i>Reflecting, Extending</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	30
5. Pembelajaran konvensional.....	35
<b>B. Penelitian relevan.....</b>	<b>38</b>
<b>C. Kerangka konseptual.....</b>	<b>43</b>
<b>D. Hipotesis.....</b>	<b>45</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
<b>A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....</b>	<b>46</b>
1. Jenis Penelitian.....	46
2. Rancangan Penelitian.....	46

<b>B. Populasi dan Sampel .....</b>	<b>47</b>
1. Populasi .....	47
2. Sampel .....	47
<b>C. Variabel Penelitian .....</b>	<b>51</b>
1. Variabel Bebas .....	51
2. Variabel Terikat .....	52
<b>D. Jenis dan Sumber Data .....</b>	<b>52</b>
1. Jenis Data .....	52
2. Sumber Data .....	52
<b>E. Prosedur Penelitian .....</b>	<b>53</b>
1. Tahap Persiapan .....	53
2. Tahap Pelaksanaan .....	54
3. Tahap Penyelesaian .....	58
<b>F. Teknik Pengumpulan Data .....</b>	<b>59</b>
<b>G. Instrumen Penelitian .....</b>	<b>59</b>
<b>H. Teknik Analisis Data .....</b>	<b>64</b>
1. Uji normalitas .....	65
2. Uji homogenitas variansi .....	65
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
<b>A. Hasil Penelitian .....</b>	<b>68</b>
1. Deskripsi Data .....	68
2. Analisis Data .....	89
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>91</b>
<b>C. Kendala Penelitian .....</b>	<b>97</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>99</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>99</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>99</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>106</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak .....	4
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	12
3. Rubrik Penilaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik....	29
4. Keterkaitan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.....	32
5. Rancangan Penelitian Posttest-Only Nonequivalent Control Group Design .....	46
6. Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Tahun Ajaran 2022/2023	47
7. Hasil perhitungan uji normalitas anggota kelas populasi.....	49
8. Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	55
9. Kriteria Tingkat Reliabilitas.....	64
10. Hasil Tes Peserta Didik Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	68
11. Rata-Rata Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Kelas Sampel .....	70
12. Skor Rata-Rata Peserta Didik Dalam Menjawab Soal Tes Akhir .....	71
13. Persebaran Skor Peserta Didik Setiap Butir Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Siklus Model Pembelajaran CORE.....	22
2. Kerangka Konseptual .....	45
3. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi.....	73
4. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah .....	74
5. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi.....	75
6. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Sedang.....	75
7. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah .....	75
8. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi.....	77
9. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Sedang.....	77
10. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah .....	78
11. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi untuk Soal 4a.....	79
12. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah untuk Soal 4a .....	79
13. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi untuk Soal 4b.....	80
14. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah untuk Soal 4b .....	80
15. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi untuk Soal 3a.....	81
16. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah untuk Soal 3a .....	82
17. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi untuk Soal 3b.....	82
18. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah untuk Soal 3b .....	83
19. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi.....	84
20. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Sedang.....	84
21. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah .....	84
22. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi.....	85
23. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah .....	85
24. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Tinggi.....	87
25. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Sedang.....	88
26. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor Rendah .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai Harian Pola Bilangan Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak Dharmasraya Tahun Pelajaran 2022/2023 .....	106
2. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi .....	107
3. Uji Homogenitas .....	109
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Sampel.....	110
5. Jadwal Penelitian .....	111
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	112
7. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Lembar Kerja Peserta Didik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Lembar Soal Uji Coba Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Lembar Validasi Uji Coba Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Indeks Pembeda Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
17. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
18. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
19. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
20. Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
21. Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
22. Distribusi Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
23. Distribusi Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
24. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
25. Uji Homogenitas Kelas Sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
26. Uji Hipotesis Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
27. Surat Izin Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

28. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian dan Uji Coba Soal .....**Error! Bookmark not defined.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika adalah ilmu yang berhubungan dengan ide-ide, struktur yang disusun menurut aturan logika. Matematika diajarkan sejak peserta didik memasuki sekolah dasar hingga universitas, karena matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting. Salah satu kompetensi dalam pembelajaran matematika yang penting dikuasai oleh peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini tertera dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 tahun 2014 untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu agar peserta didik mampu mengomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Menurut NCTM (2000: 60), komunikasi matematis merupakan suatu cara peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematis. Kemampuan komunikasi matematis perlu dikembangkan. Baroody dalam (Niarti et al., 2021 : 298) menyatakan bahwa sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh kembangkan di sekolah. Pertama, matematika tidak

hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi matematika juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Kedua, sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika di sekolah, matematika juga sebagai wahana interaksi antar peserta didik dan juga sebagai sarana komunikasi pendidik dan peserta didik. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, matematika memiliki peran penting terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematisnya.

Menurut *The Intended Learning Outcomes* (Armiati, 2009: 2), komunikasi matematis merupakan suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, pendidik dan lainnya melalui bahasa lisan atau tulisan. Melalui keterampilan ini peserta didik mengembangkan dan memperdalam pemahaman matematika mereka saat menggunakan bahasa matematika yang benar untuk berbicara dan menulis tentang apa yang mereka kerjakan. Bila peserta didik berbicara dan menulis tentang matematika, mereka mengklarifikasi ide-ide mereka dan belajar bagaimana membuat argumen yang meyakinkan dan merepresentasikan ide-ide matematika secara verbal, gambar dan simbol.

Pada kenyataannya, kemampuan komunikasi matematis peserta didik belum berkembang secara optimal. Menurut hasil penelitian Tim Pusat Penataran



Guru Matematika mengungkapkan bahwa di beberapa wilayah Indonesia yang berbeda, sebagian besar peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika (Agustyaningrum, 2011). Rendahnya kemampuan komunikasi matematis disebabkan oleh proses pembelajaran di dalam kelas. Pendidik lebih aktif menyampaikan materi sehingga peserta didik menjadi pasif karena pembelajaran berpusat pada pendidik. Akibatnya saat pendidik memberikan soal cerita, peserta didik mengalami kesulitan mengerjakannya. Karena peserta didik hanya mendengarkan setiap materi yang disampaikan oleh pendidik. Selain itu, peserta didik tidak mempunyai keberanian untuk bertanya kepada pendidik. Sehingga saat peserta didik sudah menemukan jawabannya, peserta didik masih merasa kebingungan dengan jawaban mereka dan merasa ragu-ragu untuk menjawab soal selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi dan pengalaman lapangan kependidikan (PLK) dari tanggal 21 Juli 2021 hingga 20 Desember 2021 di SMPN 1 Koto Salak pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 yang dilaksanakan pada masa pandemi COVID-19, pembelajaran yang dilakukan adalah tatap muka terbatas. Dengan pembagian peserta didik menjadi 2 kelompok yaitu, kelompok A dan B, diperoleh informasi dari seorang pendidik bahwa kebanyakan peserta didik mampu memahami konsep matematika dengan baik, tetapi belum mampu mengomunikasikan ide atau gagasan mereka dengan benar. Peserta didik

mengalami kesulitan dalam mengomunikasikan ide matematika secara jelas kepada pendidik atau teman. Hal ini disebabkan peserta didik hanya terbiasa pada contoh soal yang diberikan oleh pendidik dan peserta didik belum terbiasa mengomunikasikan ide matematis dalam menyelesaikan soal.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga terlihat pada saat dilakukan tes berupa soal untuk menguji kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Dari 4 kelas yang ada, tes dilaksanakan di 3 kelas yaitu dari kelas VIII A, VIII B, dan VIII C. Dengan alasan 1 kelas tidak dapat mengikuti tes pada saat itu dikarenakan keadaan dilapangan. Tes diberikan pada bulan Agustus 2022. Tes yang diberikan sebanyak dua soal uraian dengan skor total maksimalnya 100, rata-rata yang dicapai pada tiga kelas tersebut bisa dikatakan masih rendah. Gambaran hasil tes tersebut secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 01 Koto Salak**

<b>Kelas</b>	<b>Rata-rata</b>
VIII A	53,04
VIII B	51,15
VIII C	47,33

Sejalan dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi peserta didik di kelas VIII SMPN 01 Koto Salak masih rendah dilihat dari rata-rata tertinggi yang diperoleh kelas VIII A hanya 53,04 apabila dibandingkan dengan nilai

maksimalnya yaitu 100, hal ini belum memenuhi harapan yang diinginkan. Jika masalah tersebut tetap dibiarkan, maka tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai yang nantinya bisa menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik serta membuat mereka cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Apalagi kemampuan ini berguna untuk meningkatkan kemampuan matematis lainnya.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar secara mandiri, dimana peserta didik belajar sambil bekerja (Hamalik, 2012:171). Dalam proses belajar diperlukan aktivitas karena pada dasarnya belajar adalah proses perubahan tingkah laku dari yang kurang baik menjadi lebih baik. Oleh karena itu, pendidik perlu menerapkan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Upaya yang dapat diterapkan oleh pendidik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu dengan melakukan pembaharuan dalam proses pembelajaran. Diskusi kelompok merupakan cara penyajian pelajaran dimana peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya, dimana dalam pembelajaran secara berkelompok peserta didik akan lebih aktif dalam mengkomunikasikan ide-ide peserta didik baik lisan maupun tulisan. Model pembelajaran yang memenuhi

kriteria yang telah disebutkan adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan konsep matematis dalam pembelajaran yang pada tahap-tahapnya dapat menuntun peserta didik untuk menjelaskan, mencontohkan, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan. (Desnani, 2009:402)

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE). Menurut (Niarti et al., 2021: 299) model pembelajaran kooperatif tipe CORE adalah model pembelajaran kooperatif yang langkah-langkahnya memenuhi kriteria yang telah disebutkan. CORE merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif, dimana dalam pembelajaran kooperatif peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran secara berkelompok. CORE merupakan model pembelajaran yang menekankan pada 4 aspek penting dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*.

Menurut Calfee dalam (Niarti et al., 2021:299), model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang mengharapkan peserta didik untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan

(*Connecting*) dan mengorganisasikan (*Organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*Reflecting*) serta diharapkan peserta didik dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*).

Menurut Shoimin (2014: 39), langkah-langkah model pembelajaran CORE adalah sebagai berikut:

- a. Mengawali pembelajaran dengan kegiatan yang menarik peserta didik.
- b. Penyampaian konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh pendidik kepada peserta didik. (*Connecting*)
- c. Pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi yang dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan pendidik. (*Organizing*)
- d. Pembagian kelompok secara heterogen (campuran antara yang pandai, sedang, dan kurang) yang terdiri 4-5 orang.
- e. Memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam diskusi kelompok. (*Reflecting*)
- f. Pengembangan, memperluas, menggunakan dan menemukan melalui tugas individu dengan mengerjakan tugas yang diberikan pendidik. (*Extending*)

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Connecting*,**

***Organizing, Reflecting, Extending Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Koto Salak***

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses Pembelajaran berfokus pada penjelasan guru (*Teacher centered*).
2. Kurangnya keterlibatan dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Peserta didik kesulitan mengkomunikasikan informasi dari persoalan matematika yang diberikan.
4. Peserta didik kesulitan dalam mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.
5. Kemampuan Komunikasi Matematis peserta didik masih tergolong rendah.

**C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah ini dibatasi pada Kemampuan Komunikasi Matematis peserta didik kelas VIII SMPN 1 Koto Salak.

**D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan komunikasi

matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan model konvensional kelas VIII SMPN 1 Koto Salak?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah “Untuk mendeskripsikan dan menganalisis apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional kelas VIII SMPN 1 Koto Salak”.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bekal bagi peneliti dalam menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman belajar.
2. Sebagai pengalaman bagi peserta didik dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis serta meningkatkan keaktifan dalam pembelajaran matematika.

3. Sebagai alternatif bagi pendidik dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
4. Sebagai evaluasi bagi kepala sekolah dalam mengevaluasi kinerja guru dan mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran yang digunakan di sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama dibidang matematika, serta dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas guru dan peserta didik yang lebih aktif, terampil dan kreatif dalam pembelajaran matematika.
5. Sebagai masukan bagi peneliti lain untuk melanjutkan serta mengembangkan penelitian ini di masa yang akan datang.