

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DITINJAU DARI SELF-ESTEEM SISWA DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat Guna Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

DINLARIANTI

NPM. 1902030024



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata-1
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata-1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari **Kamis, Tanggal 24 Agustus 2023** pada pukul **08.30** WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan, dan memutuskan bahwa:

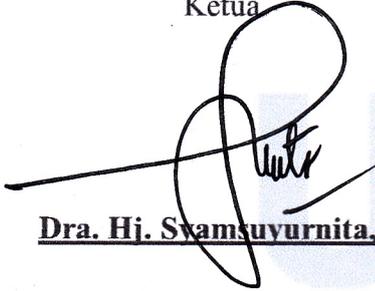
Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Ditetapkan : (**A-**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

PANITIA PELAKSANA

Ketua



Dra. Hj. Swamsuyurnita, M.Pd.



Sekretaris



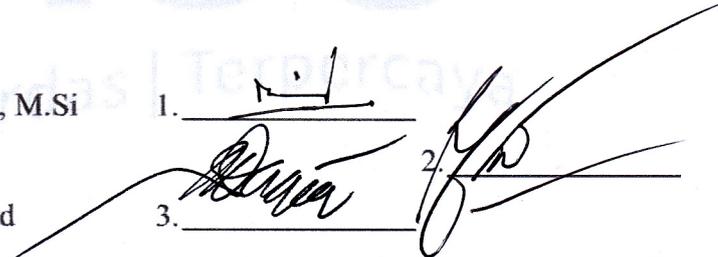
Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M. Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si
2. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si
3. Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

1.

3.





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

=====

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Dini Arianti

NPM : 1902030024

Program Studi : Pendidikan Matematika

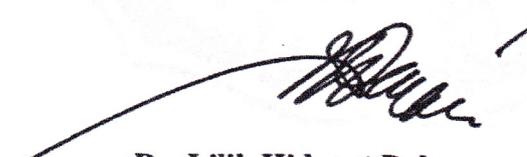
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Saya layak di sidangkan.

Medan, Juli 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing


Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.

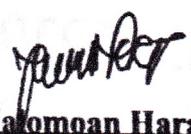
Diketahui Oleh:



Dekan FKIP


Dra. Hj. Syamsuarnita, M.Pd.

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

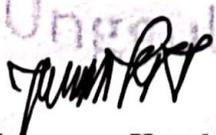
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Dini Arianti
 NPM : 1902030024
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika
 Nama Pembimbing : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
13/07 2023	Revisi Abstrak dan Latar Belakang	R
24/07 2023	Tambahkan kutipan pada BAB III	R
3/08 2023	Lengkapi Lampiran dan Daftar pustaka	R

Dr. Lilik Hidayat Pulungan
 9/8/2023

Medan, Juli 2023
 Diketahui/Disetujui, Ketua Prodi Pendidikan Matematika Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”. Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhamamdiyah Sumatera Utara

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

YANG MENYATAKAN,



(DINI ARIANTI)

ABSTRAK

Dini Arianti. NPM. 1902030024, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Yang melatar belakangi penelitian ini yaitu masih rendahnya Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima dan sampel penelitian ini adalah kelas VII-3 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 siswa dan kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket Self-Esteem dan tes Komunikasi Matematis Siswa. Data yang diperoleh menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian ini bahwa uji hipotesis mendapatkan nilai 8,926992586 ini artinya $> 2,00172$ dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika dan pengaruh sebesar 22,5815%

Kata Kunci : kemampuan komunikasi matematis, kooperatif jigsaw, self-esteem

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Warabaktuh

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat, hidayah, kesempatan, serta kesehatan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”**. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna yang disebabkan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan tepat waktu dan dengan sebaik-baiknya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca agar kiranya dapat diperbaiki. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada **Ibunda Leni Suharti** dan **Ayahanda Irwan** yang telah mencurahkan kasih sayang yang tulus dan pengorbanan yang besar dalam membesarkan dan mendidik penulis sampai saat ini. Penulis berharap semoga Allah SWT selalu melindungi dan memberikan kesehatan serta memberikan kemudahan dalam setiap langkah.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.Ap** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu **Assoc. Prof. Dra. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, SS, M.Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara beserta jajaran.
6. Bapak **Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing skripsi penelitian yang telah banyak memberikan masukan dan saran-saran kepada penulis awal pembuatan skripsi sampai kepada terselesaikannya skripsi penelitian ini.
7. Para staf pengajar yang telah banyak membantu dan memberikan pengetahuan serta ilmu yang bermanfaat bagi penulis dari awal kuliah hingga saat ini.
8. Terimakasih untuk kakek saya **Legiman** dan adik tersayang yaitu **Keisa Febia Putri** yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang

begitu besar kepada penulis.

9. Terimakasih juga untuk **Rizki Kurniawan Tanjung** yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta membantu saya untuk mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
10. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada seluruh teman-teman seperjuangan kelas A pagi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Stambuk 2019.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi penelitian ini masih banyak kesalahan dalam penulisan dan masih jauh dari kata sempurnaan. Penulis berharap skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan semua pihak umumnya agar bisa dijadikan bahan referensi untuk pengaruh model pembelajaran lainnya terhadap komunikasi matematis siswa.

Medan, Juli 2023

Penulis

Dini Arianti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw	9
a. Pengertian Model Pembelajaran	9
b. Model Pembelajaran Kooperatif	10
1) Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	10
2) Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	11
3) Ciri-Ciri Model Pembelajaran Kooperatif.....	12
4) Jenis Model Pembelajaran Kooperatif	13
c. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw	15
1) Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw	16

2) Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw.....	17
2. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	18
a. Pengertian Komunikasi.....	18
b. Kemampuan Komunikasi Matematis	19
3. Self-Esteem.....	20
4. Materi Aritmatika Sosial	22
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Konseptual	26
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Lokas dan Waktu Penelitian	30
B. Variabel Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel	31
a. Populasi	31
b. Sampel.....	31
D. Design Penelitian	31
E. Instrumen Penelitian.....	32
1) Uji Validitas.....	33
2) Reliabilitas.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data	36
1) Observasi.....	36
2) Pemberian Tes	36
G. Teknik Analisis Data.....	36

a. Uji Normalitas Data	37
b. Uji Homogenitas	38
c. Uji Hipotesis	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	40
1. Uji Validitas	44
2. Uji Relibilitas	44
B. Hasil Olah Data.....	45
1. Data Self-Esteem Siswa.....	45
2. Data Komunikasi Matematis Siswa.....	46
3. Data Pre-Test Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol.....	46
4. Data Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	47
C. Teknik Analisis Data	48
1. Uji Hormalitas	48
2. Uji Homogenitas.....	49
3. Uji Hipotesis.....	51
D. Pembahasan Hasil Penelitian	52
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Design Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Tes	34
Tabel 3.3 Kriteria Uji Reliabilitas	35
Tabel 4.1 Uji Validitas Pre-test dan Post-Test	44
Tabel 4.2 Uji Reliabilitas Pre-Test dan Post-Test	44
Tabel 4.3 Jumlah Responden Ditinjau dari Self Esteem.....	45
Tabel 4.4 Data Kemampuan Komunikasi Matematis	46
Tabel 4.5 Data Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4.6 Dara Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.7 Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self- Esteem.....	48
Tabel 4.8 Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis	49
Tabel 4.9 Uji Homogenitas	50
Tabel 4.10 Uji Hipotesis	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	25
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Self-Esteem	45
Gambar 4.2 Rata-rata Nilai Pre-Test dan Post-Test Kedua Kelas.....	47
Gambar 4.3 Uji Homogenitas Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Self-Esteem.....	50

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan setiap individu. Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan individu untuk memperoleh kualitas hidup yang lebih baik (Elfrianto et al., 2022). Melihat perkembangan zaman yang maju pesat, semakin banyak juga kebutuhan untuk mengimbangi kemajuan tersebut terutama pendidikan. Saat ini pendidikan bukan hanya terfokus pada pendidikan kognitif saja, melainkan juga keterampilan. Oleh karena itu, setiap individu dituntut memiliki keterampilan berpikir kreatif (creative thinking), berpikir kritis dan pemecahan masalah (critical thinking and problem solving), berkomunikasi (communication) dan berkolaborasi (collaboration) atau yang biasa disebut dengan 4C (Pgmi et al., 2018).

Hampir keseluruhan orang menganggap matematika sebagai ilmu yang menekankan pada kemampuan berpikir logis dengan penyelesaian yang tunggal dan pasti. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang mendalami tentang simbol dan kumpulan angka yang harus dipahami, yang bahkan terdiri dari konsep-konsep abstrak Hal ini lah yang membuat matematika menjadi pelajaran yang ditakuti. Padahal matematika dengan berbagai peranannya menjadikannya sebagai ilmu yang sangat penting, dan salah satu peranan matematika adalah sebagai alat berfikir untuk mengantarkan peserta didik memahami konsep matematika yang sedang dipelajarinya (Batubara, 2017). Menurut Mustika,

tujuan mata pelajaran matematika yaitu supaya peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Iasha Nur Afifah Khadijah, Rippi Maya, 2018). Oleh karena itu, matematika bukan hanya menekankan pada pemahaman dan pengetahuan, melainkan juga membutuhkan keterampilan.

Salah satu keterampilan yang harus dikembangkan adalah komunikasi. Kemampuan berkomunikasi tidak lepas kaitannya antara guru dengan siswa ataupun antara siswa dengan siswa, oleh karena itu dalam proses pembelajaran kemampuan komunikasi yang baik harus terus dikembangkan. Seperti kebiasaan untuk saling mendengar dan menghargai pendapat orang lain, saling bertukar ide dan informasi, dan lain sebagainya baik itu lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran, terkhusus pembelajaran matematika. Komunikasi matematis akan membantu siswa mengasah pemahaman.

Keterampilan komunikasi matematis tentu juga bergantung pada individu itu sendiri. Pemikiran, perasaan dan pandangan seseorang terhadap dirinya sendiri, seberapa besar seseorang menghargai dirinya sendiri (*self-esteem*) juga mempengaruhi segala kegiatan dan aktifitas yang mereka jalani. Individu dengan *self esteem* tinggi tidak mudah terpengaruh pada penilaian orang lain mengenai sifat dan kepribadiannya, baik itu positif maupun negatif (Awaluddin, 2018)

Menyadari pentingnya kemampuan komunikasi matematis bagi siswa, maka

sebaiknya guru harus mengoptimalkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat melatih serta mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil wawancara oleh guru matematika kelas VII di SMP PAB 9 Klambir Lima, masih banyak siswa yang tidak dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Siswa cenderung hanya mendengarkan dan bahkan tidak mendengarkan saat guru menjelaskan. Siswa juga masih kesulitan dalam memahami soal apalagi untuk mengkomunikasikan nya secara lisan maupun tulisan.

Beberapa alasan yang menyebabkan hal ini terjadi adalah proses pembelajaran dikelas masih di dominasi oleh guru. Yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, masalah yang sering terjadi adalah siswa kurang terampil dalam menyampaikan ide/gagasan, mengungkapkan pertanyaan kepada guru, dan menanggapi pertanyaan dari guru. Hal inilah yang sering dialami pada siswa, sehingga kebanyakan siswa lebih memilih diam dan hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru tanpa ada umpan balik.

Hal lain yang sering dialami siswa adalah siswa hanya mencatat contoh soal sekaligus penyelesaian tanpa mereka ikut aktif atau saling berdiskusi dalam menyelesaikan contoh soal tersebut, sehingga pada saat mengerjakan soal latihan masih banyak siswa yang kesulitan dalam pengerjaan. Karena ketidakpahaman itulah siswa sulit menyampaikan atau mengkomunikasikan ide/konsep matematikanya dengan baik. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya

kemampuan komunikasi matematis siswa. Perlu adanya tindak lanjut guna memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik dengan memahami penyebab atau faktor yang mempengaruhi kemampuan tersebut (Rahmayani, 2021). Rasa percaya diri akan membuat siswa dapat mengomunikasikan gagasan atau ide yang dimiliki kepada siswa lainnya dengan lebih berani.

Dari beberapa masalah diatas, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat membuat peran siswa lebih dominan dan memberikan kesempatan untuk bekerjasama dalam berbagi pengetahuan sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya baik pada teman maupun guru.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kesiapan siswa, tetapi masih banyak faktor yang mempengaruhinya, antara lain pemilihan dan penggunaan model pembelajaran. Proses pembelajaran harus mampu mengkonstruksi pemahaman siswa tentang matematika secara mendalam berdasarkan apa yang sudah siswa ketahui. Dalam penerapan model pembelajaran, guru harus memperhatikan dan menyesuaikan dengan kondisi kelas dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ada beberapa model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Terdapat beberapa macam model pembelajaran kooperatif, diantaranya STAD (Student Team Achievement Division), Jigsaw, Pembelajaran Kecepatan Individual (TAI atau Team Accelerated Instruction), TGT (Teams games Tournament), GI (Group Investigasi), TPS (Think Pair Share), NHT (Numbered Head Together), Make a

Match, dan Rotation Trio Exchange (Sulisto & Haryanti, 2022).

Model pembelajaran kooperatif jigsaw tentu saja mempunyai perbedaan dengan model pembelajaran kooperatif lainnya, misalnya perbedaan Jigsaw dengan STAD (Student Team Achievement Division). Perbedaan antara keduanya adalah pada tugas utama dari kelompok yang sudah dibentuk. Pada Jigsaw siswa menyelidiki berbagai materi di kelompok ahli; membantu anggota-anggota dikelompok asal untuk mempelajari dan berdiskusi berbagai materi yang diperoleh dari kelompok ahli. Sedangkan STAD (Student Team Achievement Division) menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi (Fafilianto, 2016).

Dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif Jigsaw siswa berkesempatan untuk dapat mengkomunikasikan ide/gagasan matematis dengan baik secara lisan maupun tulisan karena Jigsaw mampu meningkatkan keterampilan komunikasi siswa melalui diskusi kelompok ahli dan kelompok asal. Jigsaw melibatkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain melalui kelompok ahli dan kelompok asal yang kemudian saling berbagi informasi sehingga siswa terbiasa untuk aktif.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- a. Kurang efektif nya model pembelajaran dikelas
- b. Siswa Belum terbiasa dalam komunikasi matematis pada pembelajaran matematika di kelas.
- c. Rendah nya kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari Self Esteem nya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan judul penelitian maka masalah dibatasi dalam beberapa hal sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII-1 SMP PAB 9 Klambir Lima semester genap T.A2022/2023 pada materi Aritmatika Sosial
- b. Pengaruh model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* terhadap komunikasi matematis.
- c. Pengaruh self-esteem pada komunikasi matematis siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika?
2. Seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* terhadap

kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis:

a. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu untuk menambah dan memperkaya pemahaman tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari Self Esteem siswa. Bagi guru, dapat mengetahui model yang cocok digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta mengetahui langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif *Jigsaw*.

b. Manfaat Praktis

- Bagi siswa, dapat menumbuhkan sikap bekerja sama, berkomunikasi,

mendengarkan dan menerima pendapat orang lain sehingga dapat mencapai tujuan positif dalam belajar dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, serta dapat lebih meningkatkan self-esteem karna berpengaruh pada kualitas diri

- Bagi Sekolah, dapat memberikan masukan yang positif pada sekolah dalam rangka memperbaiki serta meningkatkan kualitas belajar siswa pada pembelajaran matematika
- Bagi peneliti, dapat meningkatkan pemahaman peneliti terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* serta sebagai bahan masukan dan pembanding bagi peneliti yang akan meneliti permasalahan yang sama di masa akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dan guru di dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas. (Lestari dan Yudhanegara, 2017:37). Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran (Aunurrahman, 2016:146). Menurut Joice dan Weil, model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang sudah direncanakan sedemikian rupa dan digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar dikelasnya (dalam Isjoni 2016:50).

Model pembelajaran merupakan sebuah perencanaan matang atau suatu pola yang digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas (Nasution, 2020). Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai seperangkat rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang bahan pembelajaran dan memandu kegiatan pembelajaran di kelas

atau ditempat lain yang melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan yang direncanakan sedemikian rupa terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas agar dapat mencapai tujuan belajar yang di inginkan. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai akan sangat mempengaruhi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Salah satu model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang berarti melakukan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu sebagai suatu kelompok atau tim. Menurut Anita Lie *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong-royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan peserta didik lain dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen) (Wina Sanjaya, 2010:242). Sedangkan menurut Artzt & Newman, belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama (dalam Trianto 2009:56). Jadi, setiap kelompok memiliki tanggung

jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan kelompok yang terdiri dari empat sampai enam orang untuk dapat bekerjasama dalam menyelesaikan tugas sehingga setiap kelompok memiliki tanggung jawab untuk mencapai tujuan dalam kelompoknya.

Sebagai pembelajaran yang menekankan pada kerja sama, saling membantu, dan mendorong kegiatan diskusi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, tipe pembelajaran kooperatif paling sesuai bila diterapkan dalam mata pelajaran matematika karena matematika merupakan pelajaran yang dianggap sulit dan memerlukan keaktifan siswa, kerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan suatu masalah.

2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap/Langkah Kerja	Peran/Aktifitas Guru
Tahap 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa
Tahap 2 : Menyajikan Informasi	Belajar.

Tahap 3 : Mengorganisasikan kelompok-kelompok belajar	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan transisi secara efisien.
Tahap 4 : Membimbing kelompok Belajar dan Bekerja	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 : Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi-materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok

(Zuriatun Hasanah, 2021)

3. Ciri- ciri Model Pembelajaran Koopertif

Menurut Stahl, ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- Belajar bersama dengan teman
- Selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman
- Saling mendengarkan pendapat diantar anggota kelompok
- Belajar dari teman sendiri dalam berkelompok
- Belajar dalam kelompok kecil
- Produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat
- Keputusan bergantung paada siswa sendiri

- Siswa harus aktif

(dalam Tukiran Taniredja, dkk, : 55)

4. Jenis Model Pembelajaran Kooperatif

1) Jigsaw

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari kelompok belajar heterogen dengan 5-6 orang anggota yang menggunakan pola kelompok asal dan kelompok ahli.

2) Students Team Achievement Division (STAD)

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil atau tim belajar dengan jumlah anggota setiap kelompok 4 atau 5 orang secara heterogen. Dengan memperhatikan suku, jenis kelamin, dan tingkat prestasi. Setiap kelompok menggunakan lembar kerja akademik dan saling membantu untuk menguasai materi ajar melalui tanya jawab atau diskusi antar anggota kelompok.

3) Group Investigation (GI)

Group Investigation merupakan salah satu bentuk metode yang menekankan pada partisipasi dan aktifitas peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan tersedia, misalnya melalui dari buku pelajaran atau melalui internet.

4) Team Game Tournament (TGT)

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan pembelajaran kooperatif yang menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana peserta didik berkompetensi sebagai wakil dari tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara mereka.

5) Think Pair Share (TPS)

Model pembelajaran kooperatif tipe think pair share (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Metode TPS berarti memberikan waktu pada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang akan diberikan oleh guru. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuan yang dimiliki masing-masing. Setelah itu dijabarkan atau menjelaskan di ruang kelas.

6) Numbered Heads Together (NHT)

Model Numbered Heads Together merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk mempelajari materi yang telah ditentukan.

7) Make a Match

Model pembelajaran make a match merupakan suatu model pembelajaran yang mengajak peserta didik mencari jawaban atas suatu

pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep melalui suatu permainan kartu pasangan.

8) Rotating Trio Exchange

Rotating Trio Exchange merupakan sebuah cara mendalam bagi siswa untuk berdiskusi mengenai berbagai masalah dengan beberapa teman kelasnya. Dalam Rotating Trio Exchange siswa dapat saling bekerjasama dan saling mendukung, selain itu juga dapat mengembangkan social skill siswa.

c. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw

Jigsaw adalah suatu struktur multifungsi struktur kerjasama belajar. Jigsaw dapat digunakan dalam beberapa hal untuk mencapai berbagai tujuan tetapi terutama digunakan untuk persentasi dan mendapatkan materi baru, struktur ini menciptakan saling ketergantungan. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah suatu metode pembelajaran yang didasarkan pada bentuk struktur multi fungsi kelompok belajar yang dapat digunakan pada semua pokok bahasan dan semua tingkatan untuk mengembangkan keahlian dan keterampilan setiap kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu model yang mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi, anggota kelompok bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari dan dapat menyampaikan informasinya kepada

kelompok (Sari & Fitriani, 2018)

1. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif jigsaw

Menurut Elliot Aronson, pelaksanaan kelas jigsaw, meliputi 10 tahap yaitu:

- 1) Membagi siswa kedalam kelompok Jigsaw dengan jumlah 5-6 orang;
- 2) Menugaskan satu orang siswa dari masing-masing kelompok sebagai pemimpin, umumnya siswa yang dewasa dalam kelompok itu;
- 3) Membagi pelajaran yang akan dibahas ke dalam 5-6 segmen;
- 4) Menugaskan tiap siswa untuk mempelajari satu segmen dan untuk menguasai segmen mereka sendiri.
- 5) Memberi kesempatan kepada para siswa itu untuk membaca secepatnya segmen mereka sedikitnya dua kali agar mereka terbiasa dan tidak ada waktu untuk menghafal,
- 6) Membentuk kelompok ahli dengan satu orang dari masing-masing kelompok jigsaw bergabung dengan siswa lain yang memiliki segmen yang sama untuk mendiskusikan poin-poin yang utama dari segmen mereka dan berlatih presentasi kepada kelompok jigsaw mereka.
- 7) Setiap siswa dari kelompok ahli kembali kekelompok jigsaw mereka.
- 8) Meminta masing-masing siswa untuk menyampaikan segmen yang dipelajari-nya kepada kelompoknya, dan memberi kesempatan kepada siswa-siswa yang lain untuk bertanya.
- 9) Guru berkeliling dari kelompok satu kekelompok yang lainnya, mengamati proses itu. Bila ada siswa yang mengganggu segera dibuat intervensi yang sesuai oleh pemimpin kelompok yangdi tugaskan.

10) Pada akhir bagian beri ujian atas materi sehingga siswa tahu bahwa pada bagian ini bukan hanya game tapi benar-benar menghitung.

(dalam Lubis & Harahap, 2016).

2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw

a) Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mempunyai beberapa kelebihan dalam mengembangkan potensi siswa secara efektif, sehingga peran guru tidak lagi terlalu dominan dalam pembelajaran dan kemampuan berfikir siswa dapat berkembang yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam suatu mata pelajaran.

Berikut ini kelebihan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, sebagai berikut:

- 1) Dapat menumbuhkan semangat kerja sama dan kegairahan dalam belajar bagi siswa,
- 2) Meningkatkan motivasi, saling menghargai antara sesama siswa,
- 3) Memberikan peluang untuk menyampaikan gagasan secara terbuka karena jumlah siswa yang terbatas dalam setiap kelompok,
- 4) Melatih siswa agar mampu berkomunikasi secara efektif.

b) Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Berikut ini kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, sebagai berikut:

- 1) Prinsip utama model pembelajaran ini adalah pembelajaran oleh teman sendiri, ini akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam

memahami satu konsep yang akan di diskusikan bersama dengan siswa lain. Dalam hal ini pengawasan guru menjadi hal yang mutlak di perlukan agar tidak terjadi kesalahan,

- 2) Sulit meyakinkan siswa untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak punya rasa percaya diri,
- 3) Awal penggunaan model pembelajaran ini sulit di kendalikan, biasanya perlu waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum pembelajaran ini berlangsung, dan
- 4) Aplikasi model pembelajaran ini bila dilaksnakan di kelas yang besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit

2. Kemampuan Komnikasi Matematis

a. Pengertian Komunikasi

Istilah komunikasi (dari bahasa inggris “communication”), secara epistemologis atau menurut asal katanya adalah dari bahasa latin communicatus, dan perkataan ini bersumber pada kata communis. Kata communis memiliki makna “berbagi” atau “menjadi milik bersama” yaitu usaha yang memiliki tujuan untuk kebersamaan atau kesamaan makna. Komunikasi secara terminologis merujuk pada adanya proses penyampaian suatu pernyataan oleh seseorang kepada orang lain. Komunikasi merupakan sebuah proses pengiriman dan penerimaan berita antara dua orang atau lebih dengan cara yang tepat sehingga berita dapat tersampaikan (Riyadi et al., 2021)

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang

dimaksud dapat dipahami. Muhtadi, mengatakah komunikasi adalah proses pertukaran bahasa yang berlangsung dalam dunia manusia. Oleh sebab itu komunikasi selalu melibatkan manusia baik dalam konteks intrapersonal, kelompok maupun massa. Komunikasi mempertemukan antara komunikan dengan komunikator. Komunikan yang menerima sedangkan komunikator yang menyampaikan pesan.

Dari penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa komunikasi adalah hubungan antar manusia baik individu dengan individu ataupun individu dengan kelompok atau antara komunikan dengan komunikator yang saling bertukar pendapat atau pengiriman dan penerimaan informasi atau berita.

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah sebuah kemampuan seseorang untuk mengkomunikasikan matematika baik secara lisan ataupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa (Hendriana & Kadarisma, 2019). Kemampuan komunikasi matematis sangat penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik karena dengan komunikasi matematis, peserta didik dapat secara lisan dan tertulis mengomunikasikan gagasan/ide-ide matematika dengan simbol, tabel, grafik/diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah yang berupa struktur matematika melalui tata bahasa matematika, persoalan atau wacana matematika, permasalahan sosial/kontekstual tentang matematika, dan strategi penyelesaian masalah matematika yang keseluruhannya terangkum dalam empat aspek kemampuan komunikasi matematis (Harianja, 2019). Untuk meningkatkan

kemampuan komunikasi tentunya tidak terlepas dari adanya kerja sama antara siswa dan guru (Sitepu et al., 2022).

Karakteristik kemampuan komunikasi yang dimiliki seseorang dapat dilihat dari tiga indikator, yaitu : (1) kemampuan siswa dalam menuliskan ide yang dimiliki dengan jelas dan tepat, (2) kemampuan siswa dalam menuliskan alasan untuk jawaban yang diberikan, (3) kemampuan siswa dalam menuliskan kembali ide orang lain menggunakan bahasanya sendiri; dan (4) kemampuan siswa dalam memberikan tanggapan untuk ide atau jawaban kepada peserta didik yang lain

3. Self Esteem

Self-esteem adalah penilaian seorang individu tentang kemampuan, keberhasilan, kemanfaatan dan kebaikan dirinya sendiri. Di samping itu, self esteem juga dapat mempengaruhi kepercayaan kita pada orang lain, hubungan kita, pekerjaan kita, dan hampir setiap bagian dari kehidupan kita (Yuniarti et al., 2018). Self esteem merupakan tingkat penilaian yang dilakukan oleh individu terhadap dirinya sendiri baik berupa penilaian positif maupun penilaian negatif dengan menyadari segala kekurangan dan kelebihan yang dia miliki.

Self esteem merupakan bentuk penilaian terhadap dirinya sendiri, seperti apa seseorang menilai dirinya apakah baik atau kurang baik. Pentingnya penilaian diri dalam kategori baik dapat menumbuhkan kepercayaan diri yang baik. Kemampuan komunikasi matematika siswa memiliki hubungan positif dengan self esteem dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, diharapkan siswa dengan self esteem yang tinggi dapat meningkatkan rasa percaya dirinya sehingga semangat untuk belajar matematika dapat meningkat. Hal tersebut akan

berdampak pada keberhasilan dalam belajar matematikanya khususnya kemampuan komunikasi matematisnya dapat meningkat. Dimungkinkan semakin tinggi self esteem yang dimiliki siswa diharapkan semakin baik hasil belajar matematikanya atau kemampuan komunikasi matematisnya semakin baik (Aspriyani, 2020)

Menurut Reasoner, ada lima indikator untuk mengukur self esteem, yaitu sebagai berikut:

1. Perasaan aman (Feeling of Security) Perasaan aman bagi individu yang berhubungan dengan rasa kepercayaan dalam lingkungan mereka. Bagi individu yang memiliki rasa aman merasa bahwa lingkungan mereka aman untuk mereka, dapat diandalkan dan terpercaya.
2. Perasaan menghormati diri (Feeling of Identity) Perasaan identitas melibatkan kesadaran diri menjadi seorang individu yang memisahkan dari orang lain dan memiliki karakteristik yang unik. Ini juga melibatkan penerimaan diri yang memiliki berbagai potensi, kepentingan, kekuatan dan kelemahan dari orang lain.
3. Perasaan diterima (Feeling of Belonging) Perasaan individu bahwa dirinya merupakan bagian dari suatu kelompok dan dirinya diterima seperti dihargai oleh anggota kelompoknya. Kelompok ini dapat berupa keluarga, kelompok rekan kerja, atau kelompok apapun. Individu akan memiliki penilaian yang positif tentang dirinya apabila individu tersebut merasa diterima dan menjadi bagian dalam kelompoknya namun individu akan memiliki penilaian negatif tentang dirinya bila mengalami perasaan tidak diterima.
4. Perasaan mampu (Feeling of Competence) Perasaan dan keyakinan individu akan kemampuan yang ada pada dirinya sendiri dalam mencapai suatu hasil yang diharapkan, misalnya perasaan seseorang pada saat

mengalami keberhasilan atau saat mengalami kegagalan. Pengertian ini berkaitan dengan kebanggaan satu perasaan adalah kompetensi pada diri sendiri dan perasaan yang kompeten dalam menghadapi tantangan dalam hidup. 5. Perasaan berharga (Feeling of Worth) Perasaan dimana individu merasa dirinya berharga atau tidak, perasaan ini banyak dipengaruhi oleh pengalaman masa yang lalu (dalam Stevani Sebayang, S.Kom & , Dr. Jafar Sembiring, 2017).

4. Materi Aritmatika Sosial

Secara definitif, aritmatika sosial adalah cabang ilmu dari matematika yang fokus pada korelasi yang eksponen antara angka dengan suatu objek tertentu. Aritmatika sosial diasosiasikan sebagai permasalahan sosial dalam konteks finansial dan jual-beli.

a. Untung rugi

Untung dan rugi adalah istilah yang digunakan untuk mengidentifikasi apakah suatu transaksi menguntungkan atau tidak. Untung disebut juga dengan laba. Transaksi dinilai menguntungkan jika harga jual lebih besar dari harga jual. Sedangkan, rugi terjadi jika harga beli lebih kecil daripada harga jual. Berikut adalah rumus untung dan rugi:

Untung = harga jual – harga beli

Rugi = harga beli – harga jual

Berikut adalah rumus persentase untung dan rugi:

Persentase untung = (untung/harga pembelian) x 100%

Persentase rugi = (rugi/harga pembelian) x 100%

b. Rabat

Rabat adalah potongan harga atau yang lebih dikenal sebagai diskon. Berikut adalah rumus dari rabat:

Harga rabat = persen rabat (%) x harga awal

Harga yang dibayar = harga awal – harga rabat

c. Bruto, neto, dan tara

Bruto atau berat kotor adalah berat total barang termasuk kemasannya. Neto adalah berat bersih atau berat isi saja. Sedangkan, tara adalah berat tambahan yaitu berat pembungkus tanpa isinya.

Rumus Bruto, tara, dan neto adalah sebagai berikut:

Bruto = tara + neto

Neto = bruto – tara

Tara = bruto – neto

d. Bunga

Perhitungan bunga keuangan juga menggunakan aritmatika sosial. Bunga adalah balas jasa yang diberikan atau dibayar dalam jangka waktu tertentu.

Bunga = waktu menabung x persen bunga x jumlah uang yang ditabung

e. Pajak

Pajak Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pajak adalah pungutan wajib berupa uang yang harus dibayar oleh penduduk sebagai sumbangan wajib kepada negara atau pemerintah sehubungan dengan pendapatan, pemilikan, harga beli barang, dan lain sebagainya.

Pajak = persen pajak x jumlah pendapatan.

B. Penelitian yang Relevan

Menurut Nurlailatul Qiram, Ellis Salsabila, dan Qorry Meidianingsih 2022 dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 6 Kota Bekasi”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil rata-rata kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional (Qiram et al., 2022)

Menurut Suci Ratna Sari dan Depi Fitriani 2018 dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw (Sari & Fitriani, 2018).

Menurut Efira Dwitama Ananda dan Siti Khabibah 2021 dalam penelitiannya yang berjudul “KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU BERDASARKAN SELF ESTEEM PADA MATERI SISTEM

PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis subjek yang meningkat. Setiap subjek menunjukkan peningkatan secara lisan maupun tulis. Subjek dapat mengetahui hal-hal yang diketahui dan ditanya, menyusun rencana penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah dan menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah. Meskipun dalam aspek komunikasi matematis tulis ataupun lisan ini masih diperlukan latihan yang lebih, karena dari kedua aspek subjek masih belum lancar, kurang akurat, dan kurang lengkap dalam beberapa tahap yang telah dilakukan. Namun secara keseluruhan, sangat terlihat peningkatan (Ananda, 2021).

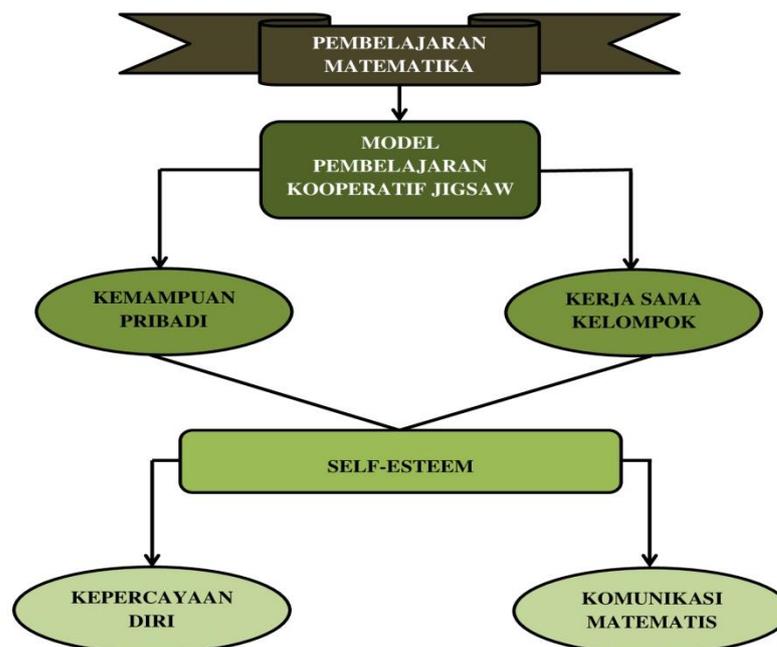
Menurut Ana Lulu’ul Faizah 2021 dalam penelitiannya yang berjudul “PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW II UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM PESERTA DIDIK SMP”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa : (1) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe jigsaw II kurang atau sama baik dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model problem base learning. (2) Self-Esteem peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe jigsaw II termasuk pada kategori tinggi (Lulu’ul Faizah, 2021)

Menurut Riski Aspriyani 2020 dalam penelitiannya yang berjudul “SELF ESTEEM SISWA TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI

MATEMATIKA SISWA SMA”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa : (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara self esteem siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa; (2) terdapat korelasi positif antara self esteem siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa, yaitu semakin baik self esteem yang ada akan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan komunikasi matematika yang ada dalam dirinya dan sebaliknya.

C. Kerangka Konseptual

Gambar 2.1
Kerangka Konseptual



Pada Pembelajaran Matematika kepercayaan diri dan komunikasi matematis harus ditingkatkan. Kepercayaan diri sangat berpengaruh pada kemampuan siswa dalam berbagai aspek, terkhusus pada komunikasi matematis. Seperti yang kita ketahui bahwa pembelajaran dikelas umumnya masih menggunakan model

konvensional, sehingga siswa terbiasa menerima tanpa adanya usaha untuk mendalami materi yang diberikan.

Diperlukan upaya untuk mengatasi permasalahan di atas dengan menerapkan inovasi model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam memerankan dirinya di kelas dan dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya serta melibatkan sisi afektif siswa. Salah satu model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw merupakan model pembelajaran yang akan membantu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw merupakan model pembelajaran yang lebih mengedepankan kerja sama antar siswa. Model pembelajaran kooperatif Jigsaw ini sangat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis salah satunya terhadap materi Aritmatika Sosial.

Selama ini siswa tidak dibiasakan untuk mengembangkan diri dengan apa yang mereka pahami dan tidak mereka pahami. Siswa tidak terbiasa mengekspresikan dan mendeskripsikan pengetahuan dan ketidaktahuan mereka.

Self Esteem siswa cenderung rendah mengingat kebiasaan yang selama ini ditanamkan. Siswa yang memiliki pengetahuan lebih namun dengan self esteem yang rendah, cenderung menyimpan pemahaman mereka apalagi dengan model pembelajaran yang masih di dominasi guru. Jika Self Esteem seorang siswa rendah, maka kemampuan komunikasi siswa juga akan menurun karena Self Esteem siswa sangat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut. Oleh karena itu, untuk meningkatkan Self Esteem siswa, guru

perlu menggunakan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan Self Esteem adalah Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw.

Gambar diatas merupakan konsep dari penelitian yang akan saya lakukan. Untuk membantu siswa memahami materi dengan baik serta membiasakan siswa berdiskusi, guru akan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw. Guru akan menentukan dan menginformasikan materi yang akan dipelajari. Kemudian guru akan membentuk beberapa kelompok sesuai dengan sub materi dan jumlah siswa. Guru menugaskan satu orang siswa dari masing-masing kelompok sebagai pemimpin. Kemudian guru membagi pelajaran yang akan dibahas ke dalam beberapa segmen sesuai sub materi yang ada. Kemudian guru menugaskan satu siswa dari tiap kelompok untuk mempelajari satu segmen dan untuk menguasai segmen mereka sendiri. Memberi kesempatan kepada para siswa itu untuk membaca secepatnya segmen mereka sedikitnya dua kali agar mereka terbiasa dan tidak ada waktu untuk menghafal. Kemudian membentuk kelompok ahli dengan satu orang dari masing-masing kelompok jigsaw bergabung dengan siswa lain yang memiliki segmen yang sama untuk mendiskusikan poin-poin yang utama dari segmen mereka dan berlatih presentasi kepada kelompok jigsaw mereka. Setiap siswa dari kelompok ahli kembali kekelompok jigsaw mereka. Kemudian guru meminta masing-masing siswa untuk menyampaikan segmen yang dipelajarinya kepada kelompoknya, dan memberi kesempatan kepada siswa-siswa yang lain untuk bertanya. Guru berkeliling dari kelompok satu kekelompok yang lainnya, mengamati proses itu. Bila ada siswa

yang mengganggu segera dibuat intervensi yang sesuai oleh pemimpin kelompok yang di tugaskan. Pada akhir bagian, guru memberi ujian atas materi sehingga siswa tahu bahwa pada bagian ini bukan hanya game tapi benar-benar menghitung dan belajar.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang dihadapi dan perlu diuji kebenarannya dengan data yang lebih lengkap dan menunjang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Esteem Siswa pada Pembelajaran Matematika, dalam hal ini tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dikategorikan rendah terlebih selama proses pembelajaran jarak jauh.

Berikut ini hipotesis dari penelitian ini:

H_0 : Hipotesis nol

- H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa SMP PAB 9 Klambir Lima

H_a : Hipotesis alternatif

- H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa SMP PAB 9 Klambir Lima.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta PAB 9 Klambir Lima yang beralamatkan di Jalan Pasar II Klambir Lima Kebun, Kec. Hampan Perak, Deli Serdang. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di SMP Swsta PAB 9 Klambir Lima.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian (Ulfa, 2021)

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain. Variabel bebas umumnya dilambangkan dengan huruf X : adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran koopetarif Jigsaw (X_1) dan self-esteem siswa (X_2)
- Variabel terikat (*dependent variabel*) variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa (Y) kelas VII SMP PAB 9 Klambir Lima

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek/subjek dalam penelitian. Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diamati/diteliti (Supardi, 1993). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi Sugiyono (Lestari dan Yudhanegara, 2017:101). Bila populasi besar, dan penelitian ini tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel 2 yaitu kelas VII - 1 gelombang pertama sebagai kelas eksperimen terdiri dari 30 siswa dan VII -3 gelombang kedua sebagai kelas kontrol terdiri dari 30 siswa.

D. Design Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang hasilnya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan angka-angka. Penelitian kuantitatif diperlukan wacana tentang konsep ilmu pengetahuan (science) menurut pandangan kuantitatif (Romlah, 2021)

Dalam penelitian ini data diperoleh dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini terlibat langsung proses pembelajaran.

Tabel 3.1
Design Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O		O

Keterangan:

X : Perlakuan yang diberikan menggunakan model Kooperatif Jigsaw

O : Pre-test/Post-test (variabel yang di observasi)

Dalam desain penelitian ini hal pertama yang dilakukan peneliti adalah memilih dua kelas secara *Purposive* dengan pertimbangan bahwa dua kelas ini diyakini memiliki karakteristik yang sama dari segi kemampuan komunikasi matematisnya. Selanjutnya, peneliti menetapkan kelas yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah memberikan pre-test kepada kedua kelas tersebut dengan tes yang sama. Selanjutnya, selama penelitian berlangsung siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan dalam setiap proses pembelajaran, masing-masing kelas diberikan Post-test dengan test yang sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat ukur yang akan memberikan informasi tentang apa yang kita teliti. Menurut Purwanto (dalam Sukendra & Atmaja, 2020),

instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat pengumpulan data yang berbentuk tes angket/questioner yang didapat dalam proses wawancara atau observasi.

Dalam mengumpulkan data penelitian, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Metode Angket dan tes : untuk mengumpulkan data penelitian melalui angket menjadi tiga bagian yaitu X1 model pembelajaran kooperatif jigsaw, Y kemampuan komunikasi matematis siswa dan X2 self esteem siswa. Adapun angka yang ditetapkan untuk jawaban pilihan pernyataan pada angket adalah (A) sangat sesuai dengan skor 4, (B) sesuai dengan skor 3, (C) kurang sesuai dengan skor 2 dan (D) tidak sesuai dengan skor 1.

a. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata validity yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut (Puspasari & Puspita, 2022)

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan rumus product moment yaitu :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n(\sum x^2) - (x)^2)(n(\sum y^2) - (y)^2)}}$$

Dimana :

r_{xy} = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah reponden penelitian

\sum_{xy} = Jumlah perkalian skor variable x dan variable y

$\sum x$ = Jumlah skor distribusi c

$\sum y$ = Jumlah skor distribusi y

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor variable x

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor variable y

(Arikunto, 2015)

Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan pada table kritis product momen dengan signifikan 5% atau 0,05. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butiran pertanyaan valid.

Kriteria validitas tes sebagai berikut :

Tabel 3.2
Kriteria Validitas Tes

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Sangat rendah

b. Reliabilitas

Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Suatu instrumen penelitian dikatakan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat memiliki hasil yang konsisten dalam pengukuran.

Untuk menghitung reliabilitas tes digunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arkinto, 2015})$$

Dimana :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varian tiap soal

Tabel 3.3

Kriteria Uji Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Tidak Baik
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Kurang Baik
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Baik
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Baik

F. Teknik Pengumpulan Data

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode observasi dan metode pemberian tes.

1) Observasi

Observasi merupakan proses pengamatan sistematis dari aktivitas manusia (Hasanah, 2017) Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan dikelas selama pembelajaran, selain itu observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana sikap dan respon siswa terhadap proses pembelajaran di kelas. Dengan melakukan observasi peneliti benar-benar mengetahui bagaimana kondisi kelas yang sebenarnya serta masalah-masalah yang terjadi pada kelas tersebut. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar observasi berupa angket.

2) Pemberian Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian yaitu berupa pre-test dan post-tes. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk soal subjektif atau soal essay/uraian. Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian adalah 4 soal essay/uraian.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan guna memecahkan permasalahan yang diteliti sudah diperoleh secara lengkap (Sugiyono, 2018). Teknik analisis data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengelola data sehingga dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilakukan. Setelah data diperoleh, data tersebut diolah secara sistematis. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran

kooperatif jigsaw (X_1) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (Y) ditinjau dari self esteem siswa (X_2).

i. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak (Hasibuan, 2018).

1) Menentukan hipotesis

H_0 : data berasal dari distribusi normal

H_1 : data berasal dari distribusi tidak normal

2) Menentukan rata-rata data

3) Menghitung Standart Deviasi:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

4) Menghitung z score untuk i = data ke n

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

5) Mencari F_t , dengan cara melihat tabel distribusi normal

6) Menentukan F_s , dengan cara $\frac{F_{kum}}{n}$

7) Menentukan $|F_t - F_s|$

8) Kesimpulan pengujian

Kesimpulan pengujian didapat dengan membandingkan nilai $D = \max |F_t - F_s|$ dengan D tabel.

9) Kriteria pengujian

Jika $D_{maks} > D_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya data tidak berasal dari distribusi normal.

Jika $D_{maks} \leq D_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal.

ii. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Dalam penelitian ini kedua kelas diuji kesamaan varians dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil (Hasibuan, 2018).

Adapun rumus yang digunakan dalam menguji homogenitas adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

$$\text{Varian } (SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N-1)}$$

Langkah pengujian homogenitas adalah sebagai berikut :

1) Menyusun Hipotesis

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Tidak terdapat perbedaan varian 1 dengan varian 2 artinya data homogen)

$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Terdapat perbedaan varian 1 dengan varian 2 artinya data tidak homogen)

- 2) Menghitung nilai F dengan rumus diatas.
- 3) Menetapkan taraf signifikansi (α)
- 4) Melihat F tabel dengan rumus

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha} \text{ (dk varians terbesar} - 1, \text{dk varians terkecil} - 1)$$

- 5) Kriteria Pengujian :

Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya data tidak homogen.

Jika F hitung \leq F tabel, maka H_0 diterima artinya data homogen

- 6) Membandingkan F hitung dengan F tabel.
- 7) Menarik kesimpulan.

iii. Uji Hipotesis

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}}}$$

Dimana :

$R_{yx_1x_2}$ = korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{yx_1} = korelasi Product Moment antara X_1 dengan Y

r_{yx_2} = korelasi Product Moment antara X_2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$ = korelasi Product Moment antara X_1 dengan X_2 .

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Data variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif Jigsaw (X_1) dan self-esteem siswa (X_2), sedangkan data variabel terikat yaitu hasil belajar matematika (Y). Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai dari hasil pre-test, post-test, dan angket siswa pada kelas VII-1 selaku selaku kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan nilai pre-test dan post-test siswa kelas VII-3 selaku kelas kontrol sebanyak 30 siswa yang dilaksanakan di SMP Swasta PAB 9

Pada bab ini akan diuraikan data hasil dan pembahasan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima dengan mengambil dua sampel penelitian yaitu kelas VII-1 yang berjumlah 30 orang dan kelas VII-3 yang berjumlah 30 orang. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan model pembelajaran Kooperatif Jigsaw sedangkan pada kelas kontrol peneliti memakai model pembelajaran konvensional. Pokok bahasan yang diajarkan pada penelitian ini adalah aritmatika sosial.

Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkannya model pembelajaran kooperatif jigsaw, dan untuk melihat pengaruh dari model pembelajaran tersebut maka akan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional Klambir Lima Tahun Pelajaran 2022/2023.

Dalam proses pembelajaran di kelas kontrol, pada tahap awal siswa akan diberikan pre-test atau tes awal guna melihat kemampuan awal siswa sebelum diberlakukannya model pembelajaran. Setelah siswa selesai menjawab soal pre-test, kemudian dilakukan proses pembelajaran konvensional yaitu guru akan menjelaskan keseluruhan materi aritmatika sosial mulai dari pengertian aritmatika sosial, rumus-rumus aritmatika sosial serta contoh soal dan jawabannya. Setelah siswa diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa akan diberikan post-test atau tes akhir guna mengetahui ada atau tidaknya perubahan hasil tes antara sebelum diberlakukannya model konvensional dengan sesudah diberlakukannya model konvensional.

Saat proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung memendam pengetahuan yang mereka peroleh karena model pembelajaran yang diterapkan tidak mendukung siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Hal lain yang menyebabkan itu terjadi adalah rendahnya self-esteem pada diri siswa yang membuat mereka enggan mengkomunikasikan apa yang mereka dapatkan. Rasa percaya diri masih sangat rendah sehingga siswa tidak mudah mengungkapkan pemahaman mereka dan cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Terdapat siswa yang sebenarnya memahami, namun terhalang dengan rendahnya self-esteem pada diri serta model pembelajaran yang tidak mendukung, sehingga memaksa mereka untuk tetap diam dan hanya mendengarkan. Hasil akhir pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional adalah terdapat perbedaan hasil antara pre-test dengan post-test, namun tidak signifikan.

Berbeda dengan kelas eksperimen, dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen pada tahap awal siswa juga akan diberikan pre-test atau tes awal guna melihat kemampuan awal siswa sebelum diberlakukannya model kooperatif jigsaw dengan sesudah diberlakukannya model kooperatif jigsaw . Setelah siswa selesai menjawab soal pre-test, kemudian dilakukan proses pembelajaran kooperatif jigsaw yaitu model pembelajaran yang menggunakan kelompok asal dan kelompok ahli. Guru akan membagi siswa kedalam kelompok Jigsaw dengan jumlah 5-6 orang, kemudian guru menugaskan satu orang siswa dari masing-masing kelompok sebagai pemimpin, umumnya siswa yang dewasa dalam kelompok itu. Proses pembelajaran yang akan dibagi ke dalam 5-6 segmen dan menugaskan tiap siswa untuk mempelajari satu segmen dan untuk menguasai segmen mereka sendiri. Guru akan menjelaskan setiap segmen yang sudah dibagi dan memberi kesempatan kepada para siswa itu untuk membaca secepatnya segmen mereka sedikitnya dua kali agar mereka terbiasa dan tidak ada waktu untuk menghafal. Setelah dirasa cukup, guru memerintahkan untuk siswa membentuk kelompok ahli dengan satu orang dari masing-masing kelompok jigsaw bergabung dengan siswa lain yang memiliki segmen yang sama untuk mendiskusikan poin-poin yang utama dari segmen mereka dan berlatih presentasi kepada kelompok jigsaw mereka. Selanjutna, setiap siswa dari kelompok ahli kembali kekelompok jigsaw mereka dan meminta masing-masing siswa untuk menyampaikan segmen yang dipelajari-nya kepada kelompoknya serta memberi kesempatan kepada siswa-siswa yang lain untuk bertanya.

Setelah siswa diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw, siswa akan diberikan post-test atau tes akhir guna mengetahui ada atau tidaknya perubahan hasil tes antara sebelum diberlakukannya model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan sesudah diberlakukannya model pembelajaran kooperatif jigsaw.

Saat proses pembelajaran berlangsung, siswa lebih aktif dalam menyampaikan pendapat terkait materi yang dijelaskan. Terlebih dengan menggunakan model pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berdiskusi dan menyampaikan pemahaman mereka kepada teman dan guru. Sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru, melainkan siswa juga mengambil peran. Hasil menunjukkan, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil antara pre-test dengan post-test dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw.

Self-esteem sangat diperlukan dalam mengkomunikasikan suatu pemahaman siswa. Mulai dari pengetahuan, ketidaktahuan, serta perbedaan pendapat dan hasil. Kebanyakan siswa yang memiliki self-esteem rendah, cenderung hanya mendengarkan guru menjelaskan meskipun mereka tidak memahami materi yang dijelaskan guru. Berbeda dengan siswa yang memiliki self-esteem tinggi, mereka cenderung aktif berpendapat dan bertanya mengenai ketidaktahuan mereka.

Sebelum penelitian ini dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian terhadap tes yang akan diberikan kepada siswa. Adapun pengujiannya yaitu uji validitas soal dan reliabilitas soal. Ada 5 soal tes yang akan di uji cobakan sebagai pre-test dan post-test

1. Uji Validitas

Berdasarkan dari perhitungan data-data pengujian validitas butir soal, di peroleh hasil validitas butir soal, yaitu:

Tabel 4.1
Uji Validitas Pre-Test dan Post-Test

No Soal	r hitung	r table	Keterangan	Interpretasi Validitas
1	0,532	0,367	Valid	Cukup
2	0,583	0,367	Valid	Cukup
3	0,65	0,367	Valid	Tinggi
4	0,584	0,367	Valid	Cukup
5	0,44	0,367	Valid	Cukup

Dari hasil perhitungan uji validitas soal maka dapat dilihat bahwa semua soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

2. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus alpha cronbach, uji coba instrument dinyatakan reliabilitas jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha=0.05$. Berikut ini merupakan hasil perhitungan uji reliabilitas.

Tabel 4.2
Uji Reliabilitas Pre-Test dan Post-Test

Banyak Siswa	r_{11}	r_{tabel}
29	0,434	0,367

Dari hasil perhitungan r_{hitung} dengan banyak siswa 29 orang diperoleh nilai 0.434 dan nilai $r_{tabel} = 0.367$, dengan ketentuan $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes uji coba tersebut

reliabel dan tes tersebut memiliki derajat reliabilitas sedang karena $0,40 < r_{11} < 0,70$.

B. Hasil Olah Data

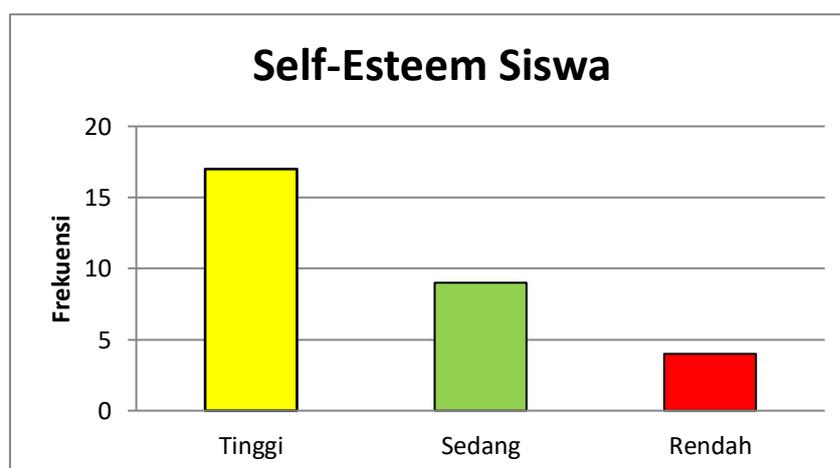
1. Data Self-Esteem Siswa

Data ini diperoleh melalui angket tentang Self Esteem, mengenai hasil Self Esteem siswa dapat dilihat dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3
Jumlah Responden ditinjau dari Self-Esteem

Self Esteem	Responden	
	Frekuensi	Persentase %
Tinggi	17	57%
Sedang	9	30%
Rendah	4	13%
Jumlah	30	100%

Untuk memperjelas kedua distribusi frekuensi Self-Esteem tersebut disajikan grafik dari masing-masing distribusi pada gambar 4.1 berikut ini :



Gambar 4.1. Grafik Distribusi Frekuensi Self-Esteem

2. Data Komunikasi Matematis Siswa

Data ini diperoleh melalui tes, tes ini untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dapat disajikan dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelompok	Jumlah Data	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw	30	88	7,8	75	100

3. Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum kedua sampel di berikan pengajaran terlebih dahulu dilakukan pre test kepada kedua sampel untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematis siswa. Berikut ini disajikan data pre test yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.5
Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data	Eksperimen	Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	1670	1255
3	Rata-rata	55,7	41,8
4	Simpangan Baku	9,9	7,8
5	Maksimum	70	60
6	Minimum	35	30

4. Data Post Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

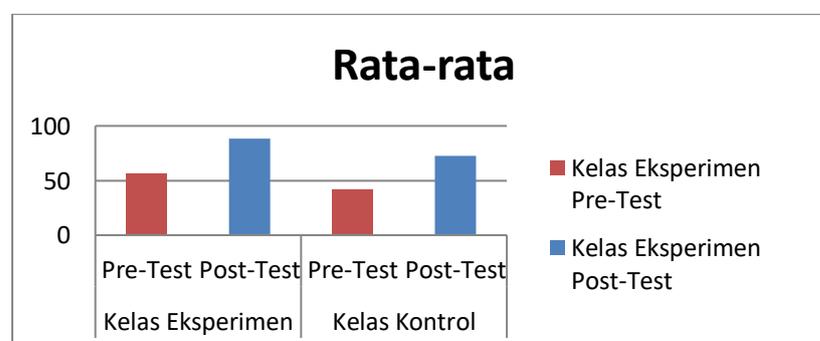
Setelah masing-masing di berikan pengajaran yang berbeda, maka selanjutnya pada tahap akhir pembelajaran masing-masing kelas diberikan post test yang sama untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberikan pengajaran dengan model konvensional pada kelas kontrol dan model pembelajaran kooperatif Jigsaw pada kelas eksperimen. Berikut ini disajikan data post test yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.6

Data Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data	Eksperimen	Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	2650	2170
3	Rata-rata	88,3	72,3
4	Simpangan Baku	7,8	6,8
5	Maksimum	100	85
6	Minimum	75	60

Dari hasil perhitungan data dari kedua kelas diatas dapat juga dilihat rata – rata kelas dalam bentuk diagram berikut ini :



Gambar 4.2. Rata-rata Nilai Pre-Test dan Post-Test Kedua Kelas

C. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah belajar matematika siswa berdistribusi normal atau tidak dihitung dengan menggunakan Microsoft Excel. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

Jika $D_{maks} > D_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya data tidak berasal dari distribusi normal.

Jika $D_{maks} \leq D_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal

Tabel 4.7

**Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
Berdasarkan Self-Esteem**

Kemampuan Komunikasi Matematis	Self Esteem	Frekuensi	D Max	D Tabel
	Tinggi	17	0,200	0,242
	Sedang	9	0,175	0,242
	Rendah	5	0,075	0,242

Dari tabel 4.7 di atas tampak bahwa pada uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh D Max masing-masing Self-Esteem tinggi = 0,200, Self-Esteem Sedang = 0,175 dan Self-Esteem rendah = 0,075, semuanya $< 0,242$ (D Tabel). Dengan demikian diperoleh keputusan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa berdasarkan Self-Efficacy berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4.8
Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Variabel	Data Statistik	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Komunikasi Matematis	N	30	30	30	30
	X max	60	85	70	100
	X min	30	60	35	75
	Rata-rata	42	72	55	88
	Simpangan Baku	8	7	10	8
	D Max	0,1927	0,1678	0,089	0,137
	D Hitung	0,1927	0,1678	0,089	0,137
	D Tabel	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417

Dari tabel 4.8 di atas tampak bahwa pada uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh $D_{\text{Max}} < D_{\text{tabel}}$. Dengan demikian diperoleh keputusan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa berdasarkan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Artinya apakah sampel yang dipilih dapat mewakili seluruh populasi yang ada, dengan kriteria :

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya data tidak homogen.

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka H_a diterima artinya data homogen

Tabel 4.9
Uji Homogenitas

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Pre Test Kontrol	61,17816092	1,59887271	1,86081144	Varians Homogen
Pre Test Eksperimen	97,81609195			
Post Test Kontrol	46,09195402	1,246882793		Varians Homogen
Post Test Eksperimen	57,47126437			

Dari tabel hasil perhitungan uji homogenitas diatas maka diperoleh F_{hitung} data pre test yaitu 1,59887271 dan F_{hitung} data post test yaitu 1,246882793. Dapat disimpulkan bahwa data pre test dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang homogen karena $1,59887271 < 1,86081144$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$. Data post test kelas kontrol dan kelas eksperimen juga memiliki varians yang homogen karena $1,246882793 < 1,86081144$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$.

F-Test Two-Sample for Variances

	Variable 1	Variable 2
Mean	34,43333	36,46667
Variance	15,63333	9,016092
Observations	30	30
df	29	29
F	1,733937	
P(F<=f) one-tail	0,072114	
F Critical one-tail	1,860811	

Gambar 4.3

Uji Homogenitas Komunikasi Matematis Siswa berdasarkan Self-Esteem

Gambar didapatkan bahwa $1,733937 < 1,860811435$ disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian berdasarkan Self-Esteem mempunyai varians yang sama.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji persyaratan analisis data diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t.

Adapun hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model koopeatif Jigsaw pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima.

H_a : Terdapat pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model koopeatif Jigsaw pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima

Tabel 4.10
Uji Hipotesis

Kelas	n	Simpangan Baku	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperiman	88,3	7,8	8,926992586	2,00172
Kontrol	72,3	6,8		

Dari tabel perhitungan pengujian hipotesis dengan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan $dk = (n_1+n_2-2)$ di ketahui bahwa $t_{hitung} = 8,926992586$ dan $t_{tabel} = 2,00172$. Maka dapat disimpulkan bahwa $8,926992586 > 2,00172$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa.

Besar pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu di peroleh nilai $r = 0.4752$ yang berarti pengaruh model tersebut sebesar 22,5815 %.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima.

Selama penelitian berlangsung terdapat perbedaan Self-Esteem pada kedua kelas. Siswa pada kelas kontrol cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya interaksi. Sedangkan pada kelas eksperimen, siswa lebih aktif. Terkhusus karena menggunakan model pembelajaran yang menuntut siswa lebih aktif dan mengarahkan siswa pada diskusi. Sehingga ada interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Siswa yang awalnya hanya diam dan mendengarkan, setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw siswa tersebut menjadi lebih aktif dan saling berdiskusi.

Pada penelitian ini, untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa kedua sampel di berikan pengajaran dengan pembelajaran yang berbeda. Pada

kelas kontrol diberikan pengajaran model konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen diberikan pengajaran dengan model kooperatif Jigsaw. Pada awal pertemuan masing-masing kelas diberikan pre test yang sama untuk mengetahui kemampuan awal siswa selanjutnya pada pertemuan berikutnya diberikan pembelajaran dengan pengajaran yang berbeda hingga akhir pertemuan pembelajaran. Selanjutnya masing-masing kelas diberikan post test yang sama untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan pengajaran.

Berdasarkan analisis data awal dengan statistik diperoleh rata-rata pre test siswa pada kelas kontrol yaitu 41,8, sedangkan rata-rata pre test siswa pada kelas eksperimen yaitu 55,7. Kemudian rata-rata post test siswa pada kelas kontrol yaitu 72,3, sedangkan rata-rata post test siswa pada kelas eksperimen yaitu 88,3. Dari nilai rata-rata pre test dan post test yang telah diberikan terlihat bahwa ada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperoleh masing-masing kelas. Adapun besar pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu sebesar 22,5815 %.

Dari hasil analisis data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika dan dapat dikategorikan cukup baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada uji Kolmogorov-Smirnov Dari tabel 4.7 di atas tampak bahwa pada uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh D Max masing-masing Self-Esteem tinggi = 0,200, Self-Esteem Sedang = 0,175 dan Self-Esteem rendah = 0,075, semuanya < 0,242 (D Tabel). Dengan demikian diperoleh keputusan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa berdasarkan Self-Esteem berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk uji Kolmogorov-Smirnov komunikasi matematis diperoleh D Max < D tabel. Dengan demikian diperoleh keputusan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa berdasarkan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada uji homogenitas didapatkan bahwa $F_{hitung} = 1,733937 < F_{tabel} = 1,860811435$ maka sampel dalam penelitian berdasarkan Self-Esteem mempunyai varians yang sama. Hasil perhitungan uji homogenitas kemampuan komunikasi berdasarkan model pembelajaran kooperatif Jigsaw diperoleh F_{hitung} data pre test yaitu 1,59887271 dan F_{hitung} data post test yaitu 1,246882793. Dapat disimpulkan bahwa data pre test dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang homogen karena $1,59887271 < 1,86081144$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$. Data post test kelas kontrol dan kelas eksperimen juga memiliki varians yang homogen karena $1,246882793 < 1,86081144$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$. Adapun besar pengaruh model pembelajaran

kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu sebesar 22,5815 %.

B. Saran

Dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika, berdasarkan kesimpulan dan implikasi di atas, menyarankan sebagai berikut :

1. Bagi guru mata pelajaran matematika dalam pembelajaran hendaknya memperhatikan self-esteem siswa dan menggunakan model pembelajaran, terkhusus model pembelajaran kooperatif Jigsaw.
2. Self-esteem siswa perlu diperhatikan, karena dengan memperhatikan self-esteem siswa, guru dapat menentukan strategi, model pembelajaran dan media yang sesuai, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bila menggunakan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif Jigsaw hendaknya lebih menguasai kelas, karena model pembelajaran kooperatif Jigsaw merupakan model yang memerlukan konsentrasi dan penguasaan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, E. D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Berdasarkan Self Esteem Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Matheadunesa*, 10(1), 45–58.
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n1.p45-58>
- Arikunto, S. 2012. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Bumi Aksara
- Aspriyani, R. (2020). Self Esteem Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMA. In *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika* (Vol. 13).
- Aunurrahman. 2016. *Belajar dan Pembelajaran (Cetakan Kesepuluh)*. Bandung: Alfabeta
- Awaluddin. (2018). *Pengaruh Self Efficacy dan Self Esteem terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Kelas VII MTsN 1 Gowa*. 1–100.
- Batubara, I. H. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Autograph dan Geogebra di SMA Freemethodist Medan. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 3(1), 47–54.
<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/219>
- Elfrianto, E., Siregar, E. F. S., Pulungan, L. H., & ... (2022). Penguatan Guru Dalam Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Quizziz Di Sd Muhammadiyah 29 Sunggal Kab. Deli Serdang. *Martabe: Jurnal ...*, 5, 169–176. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/4668>
- Harianja, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think-Pair-Share) Untuk Meningkatkan Kemempuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Tahun Pelajaran 2018/2019. 2, 239–246.
- Hasanah, H. (2017). *Teknik-Teknik Observasi*. 8(1), 21.
<https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Hasibuan, E. T. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning

Terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055><https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.127252><http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001>

Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>

Iasha Nur Afifah Khadijah, Rippi Maya, W. S. (2018). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika*.

Isjoni. 2016. *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok (Cetakan Kedelapan)*. Bandung: Alfabeta

Kompas.com. 20 Januari 2022. Aritmatika Sosial: Pengertian dan Jenis-jenisnya. Diakses pada 17 Maret 2023, dari <https://www.gramedia.com/best-seller/cara-menulis-daftar-pustaka-dari-internet/>

Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika (Cetakan Kedua)*. Bandung: PT. Refika Aditama

Lubis, N. A., & Harahap, H. (2016). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. 1(1), 96–102.

Lulu'ul Faizah, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Esteem Peserta Didik SMP. *UJMES*, 06.

Pgmi, D., Nurul, S., Oku, H., & Selatan, S. (2018). *Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar*. Resti Septikasari Rendy Nugraha Frasandy.

Puspasari, H., & Puspita, W. (2022). *Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap PemPuspasari, H., & Puspita, W. (2022). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap*

Pemilihan Sup. 13, 65–71.

- Qiram, N., Salsabila, E., & Meidianingsih, Q. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 6 Kota Bekasi. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah, 6*.
- Rahmayani, I. (2021). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Esteem Siswa SMK/SMA. 5(2), 177–186.*
- Riyadi, S., Noviantati, K., & Abidin, Z. (2021). *Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa Samin dalam memecahkan masalah geometri. 2(1), 31–37.*
- Romlah, S. (2021). Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. *Pancawahana: Jurnal Studi Islam, 16(1), 1–13.*
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan (Cetakan Ketujuh)*. Jakarta: Prenada Media Group
- Sari, S. R., & Fitriani, D. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning), 1(2), 182.* <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.5750>
- Sitepu, D. R., Wirevenska, I., & Afni, K. (2022). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP IT Islamilillah Simpang III Pangkalan Susu. 2(2), 909–922.*
- Stevani Sebayang, S.Kom, M., & , Dr. Jafar Sembiring, M. E. . (2017). *Pengaruh Self-Esteem dan Self- Efficacy Terhadap Kinerja Kayawan Study Kasus di PT. Finnet Indonesia. 4(1), 335–345.*
- Sugiyono. (2018). Teknik Analisis Kualitatif. *Teknik Analisis, 1–7.* <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132232818/pendidikan/Analisis+Kuantitatif.pdf>
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. K. S. (2020). *Instrumen penelitian.*
- Supardi, S. (1993). Populasi dan Sampel Penelitian. *Unisia, 13(17), 100–108.*

<https://doi.org/10.20885/unisia.vol13.iss17.art13>

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group

Ulfa, R. (2021). *Variabel Penelitian dalam Penelitian Pendidikan*.

Yuniarti, N., Sulasmini, L., Rahmadhani, E., Rohaeti, E. E., & Fitriani, N. (2018). Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Self Esteem Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 62. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.871>

Zuriatun Hasanah, A. S. H. (2021). *Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*. 1(1), 1–13.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 17

Uji Hipotesis

Uji hipotesis diperoleh dengan perhitungan manual.

$$n_1 = 30 \quad \rightarrow \quad \text{Eksperimen}$$

$$n_2 = 30 \quad \rightarrow \quad \text{Kontrol}$$

$$\bar{X}_1 = 88,3 \quad \rightarrow \quad \text{Eksperimen}$$

$$\bar{X}_2 = 72,3 \quad \rightarrow \quad \text{Kontrol}$$

$$S_1 = 7,8 \quad \rightarrow \quad \text{Eksperimen}$$

$$S_2 = 6,8 \quad \rightarrow \quad \text{Kontrol}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}}$$

$$t = \frac{88,3 - 72,3}{\sqrt{\frac{(30 - 1)(7,8)^2 + (30 - 1)(6,8)^2}{30 + 30 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}}$$

$$t = \frac{16}{\sqrt{\frac{(29)(60,84) + (29)(46,24)}{58} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}}$$

$$t = \frac{16}{\sqrt{\frac{(1764,36) + (1340,96)}{58} (0,03 + 0,03)}}$$

$$t = \frac{16}{\sqrt{\frac{(3105,32)}{58} (0,06)}}$$

$$t = \frac{16}{\sqrt{(53,54)(0,06)}}$$

$$t = \frac{16}{\sqrt{(3,2124)}}$$

$$t = \frac{16}{1,79231693626}$$

$$t = 8,92699258502$$

Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran terlebih dahulu menentukan koefisien korelasi sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{[n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2]}}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi produk momen

X_1 = Nilai post test kelas eksperimen dan kelas control

X_2 = Nilai pre test kelas eksperimen dan kelas control

$$n = 60$$

$$\sum X_1 = 4820$$

$$\sum X_1^2 = 394050$$

$$\sum X_1 X_2 = 238375$$

$$\sum X_2 = 2925$$

$$\sum X_2^2 = 150075$$

$$(\sum X_1)^2 = 23232400$$

$$(\sum X_2)^2 = 8555625$$

$$r = \frac{60(238375) - (4820)(2925)}{\sqrt{[60(394050) - (23232400)][60(150075) - (8555625)]}}$$

$$r = \frac{(14302500) - (14098500)}{\sqrt{[(23643000) - (23232400)][(9004500) - (8555625)]}}$$

$$r = \frac{(204600)}{\sqrt{(410600)(448848)}}$$

$$r = \frac{(204600)}{\sqrt{(184296988800)}}$$

$$r = \frac{(204600)}{429298,251568}$$

$$r = 0,4751941103882907$$

$$r = 0,4752$$

Setelah r telah diperoleh, maka menggunakan rumus determinasi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100 \%$$

$$D = (0,4752)^2 \times 100 \%$$

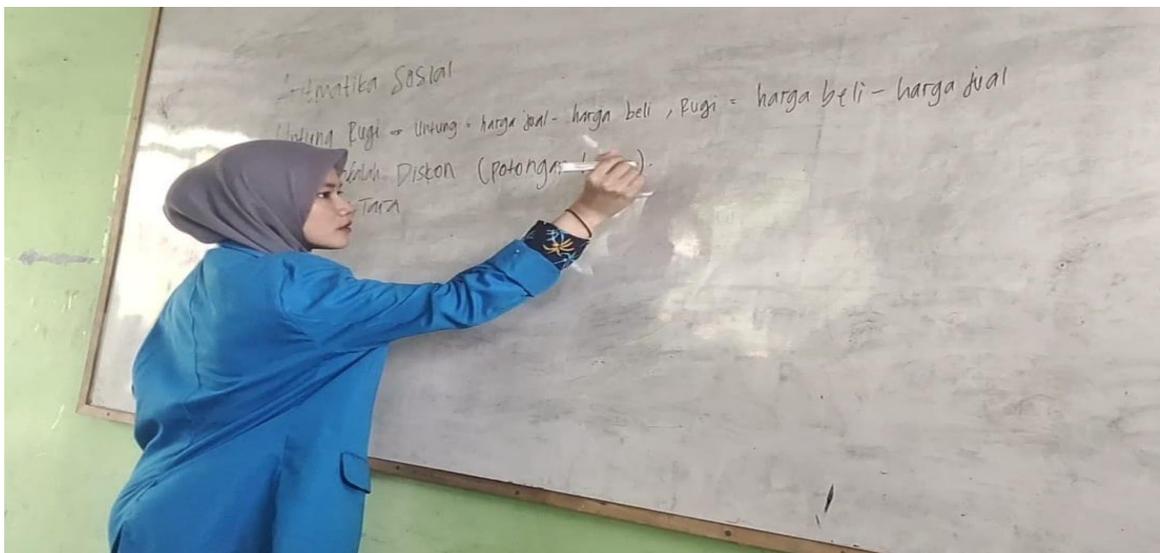
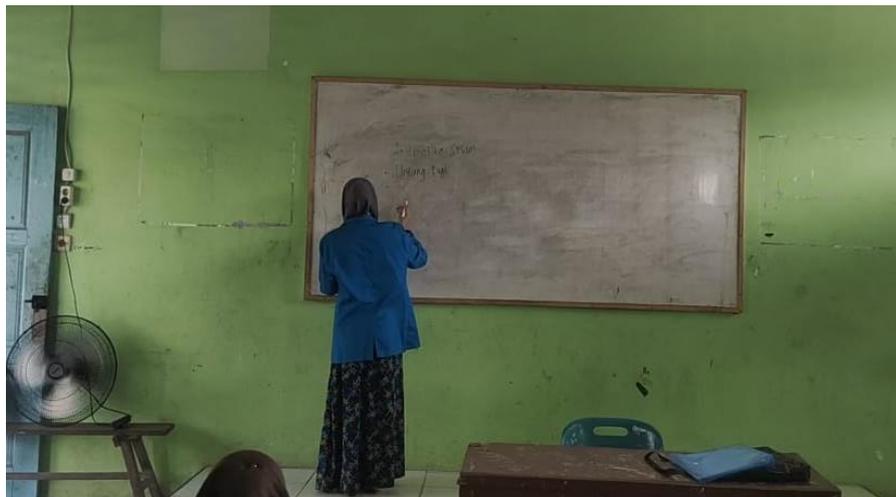
$$D = 0,225815 \times 100 \%$$

$$D = 22,5815 \%$$

Maka besar pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika adalah sebesar 22,5815 %

Lampiran 18

Dokumenstasi Penelitian







MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

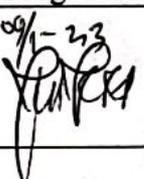
Yth : Ketua dan Sekretaris
 Program Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Dini Arianti
 N P M : 1902030024
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 128

IPK = 3,65

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari <i>Self-esteem</i> Siswa dalam Pembelajaran Matematika	
	Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Konvensional dengan Metode Kooperatif Jigsaw	
	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 6 Januari 2023

Hormat Pemohon,



Dini Arianti

Dibuat Rangkap 3:

- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

Kepada Yth: Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai:

Dosen Pembimbing: Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 6 Januari 2023

Hormat Pemohon,

Dini Arianti

Dibuat Rangkap 3:
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 118 /II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Dini Arianti**
N P M : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa Dalam Pembelajaran Matematika.**

Pembimbing : **Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **9 Januari 2024**

Medan 19 Jumadil Akhir 1444 H
09 Januari 2023 M

Wassalam
Dekan




Dra. Hj. Syamsuyurnita, MPd.
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :
WAJIB MENGIKUTI SEMINAR





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Nama Pembimbing : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Judul Proposal	Tanda Tangan
Jum'at, 05 Januari 2023	Diskusi judul skripsi	
Rabu, 18 Januari 2023	Bimbingan BAB I sampai BAB III	
Kamis, 23 Maret 2023	Acc Seminar Proposal	

Medan, Maret 2023

Diketahui / Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing
Riset Mahasiswa

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 30 Maret 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

No	Masukan dan Saran
1.	Perbedaan Model kooperatif jigsaw dengan STAD
2.	Kutipan harus konsisten, Setelah atau Sebelum Kalimat
3.	Kerangka Konseptual
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

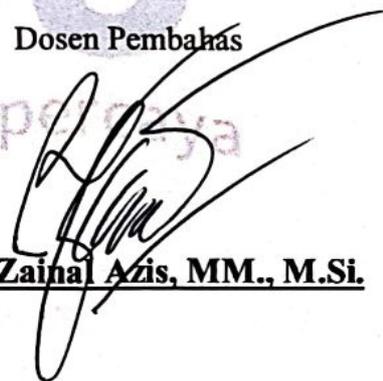
Medan, 30 Maret 2023

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.


Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 30 Maret 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

No	Masukan dan Saran
1.	Ikuti Saran Pembahas
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

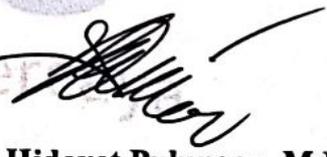
Medan, 30 Maret 2023

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.


Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG)

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400

Website: <http://ppg.umsu.ac.id>

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

Nomor : 1677/IL.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---

Medan, 21 Syawwal 1444 H
12 Mei 2023 M

H a l : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP PAB 9 Klambir Lima
Di
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Dini Arianti**
N P M : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-Esteem Siswa Dalam Pembelajaran Matematika.**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.



Dra. H. Syamsuurnita, MPd.
NIDN : 0004066701

****Penting!**





SMP SWASTA PAB 9 KLAMBIR LIMA

KECAMATAN HAMPARAN PERAK

KABUPATEN DELI SERDANG

Alamat : Pasar 2 Klambir Lima Kode Pos 20374 telp. (061) 42564734

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : P-9/110/PAB/VII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima menerangkan bahwa :

Nama : Dini Arianti
NPM : 1902030024
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar bahwa nama mahasiswi tersebut diatas telah melakukan penelitian / riset di SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima dengan judul penelitian :

"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-Esteem Siswa Dalam Pembelajaran Matematika"

Dalam rangka penyusunan skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar S1 sesuai dengan surat izin riset dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klambir Lima, 27 Juli 2023



RAJUWI DWI SETYO, S.Pd

INSTRUMEN PENELITIAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd., M.Si
Nama Peneliti : Dini Arianti
NPM Peneliti : 1902030024
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Aritmatika Sosial
Sasaran : Peserta Didik
Hal yang Dinilai : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa dalam pembelajaran matematika
Hari/tanggal :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”, maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Petunjuk :

- a. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
 - 1 = Tidak sesuai
 - 2 = Kurang Sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat sesuai

- b. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian			
		1	2	3	4
Tujuan					
1.	Kesesuaian indikator dengan KD				✓
2.	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar				✓
Isi					
3.	Sistematika penyusunan RPP				✓
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)				✓
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan.			✓	
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.			✓	
Bahasa					
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.			✓	
8.	Bahasa yang digunakan komunikatif.				✓
9.	Bahasa mudah dipahami.				✓
Waktu					
10.	Kesesuaian alokasi yang digunakan.				✓

Komentar dan Saran

.....
 sudah baik dan sesuai, lanjutkan ke penelitian

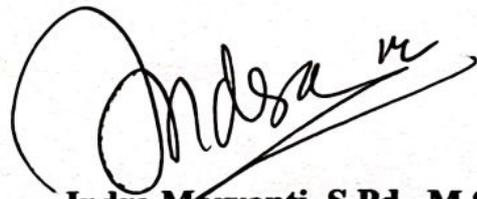
Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Medan, Mei 2023

Validator

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indra Maryanti', with a large, stylized initial 'I' and a flourish at the end.

Indra Maryanti, S.Pd., M.Si

INSTRUMEN PENELITIAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Validator : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd
Nama Peneliti : Dini Arianti
NPM Peneliti : 1902030024
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Aritmatika Sosial
Sasaran : Peserta Didik
Hal yang Dinilai : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap komunikasi matematis ditinjau dari self esteem siswa dalam pembelajaran matematika
Hari/tanggal :

Dengan Hormat,

Sehubung dengan akan diadakan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”, maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Petunjuk :

- a. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
 - 1 = Tidak sesuai
 - 2 = Kurang Sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat sesuai

- b. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
Tujuan						
1.	Kesesuaian indikator dengan KD				✓	✓
2.	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar				✓	✓
Isi						
3.	Sistematika penyusunan RPP				✓	✓
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)			✓		✓
5.	Menggambarkan kesesuaian pembelajaran yang dilakukan.			✓		✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓	✓
Bahasa						
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	✓
8.	Bahasa yang digunakan komunikatif.			✓		✓
9.	Bahasa mudah dipahami.				✓	✓
Waktu						
10.	Kesesuaian alokasi yang digunakan.				✓	✓

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

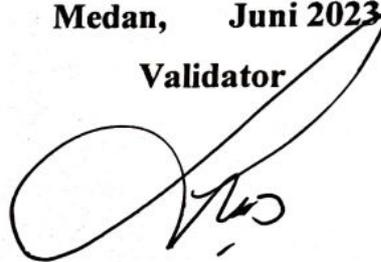
Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Medan, Juni 2023

Validator



Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd., M.Si
Nama Peneliti : Dini Arianti
NPM Peneliti : 1902030024
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Aritmatika Sosial
Sasaran : Peserta Didik
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian
Hari/tanggal :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”, maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Petunjuk :

- a. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
1 = Tidak sesuai
2 = Kurang Sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat sesuai
- b. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.				✓
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓

3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan.			✓	
4.	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi			✓	
5.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓
6.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓
7.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.			✓	

Komentar dan Saran

Sudah baik, namun boleh di pertimbangkan untuk memasukkan soal HOTS dalam instrumen penilaian.

Kesimpulan

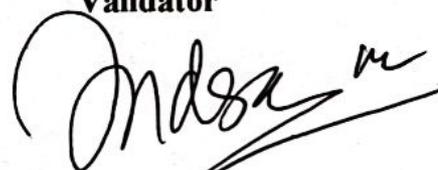
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest dan posttest ini dinyatakan

:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Medan, Mei 2023

Validator



Indra Maryanti, S.Pd., M.Si

INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN

SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Nama Validator : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd
Nama Peneliti : Dini Arianti
NPM Peneliti : 1902030024
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Aritmatika Sosial
Sasaran : Peserta Didik
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian
Hari/tanggal :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”, maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Petunjuk :

- a. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
 - 1 = Tidak sesuai
 - 2 = Kurang Sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat sesuai

- b. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Kesesuaian soal dengan indikator/pencapaian hasil belajar.			✓		
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan.			✓		
4.	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi				✓	
5.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
6.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
7.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.				✓	

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

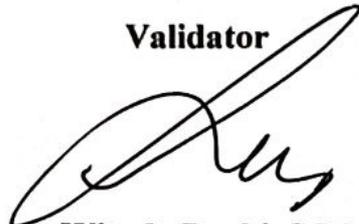
Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest dan posttest ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Medan, Juni 2023

Validator


Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN ANGKET DALAM PENELITIAN
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan
Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam
Pembelajaran Matematika

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd., M.Si
Nama Peneliti : Dini Arianti
NPM Peneliti : 1902030024
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Aritmatika Sosial
Sasaran : Peserta Didik
Hal yang Dinilai : Angket respon siswa pada pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika
Hari/tanggal :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”, maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan angket yang akan diisi oleh siswa. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai angket yang akan diisi oleh para siswa.

Petunjuk Pengisian :

- Berikan tanda lingkaran pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skalayang diberikan
- Berilah penilaian 1, 2, 3, 4 dan 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut:
5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Tidak Baik

- Komentor dan saran dari Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan
- Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih

No	Apek yang dinilai	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian	1	2	3	4	5 ✓
2	Tulisan mengikuti aturan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)	1	2	3	4 ✓	5
3	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas	1	2	3	4 ✓	5
4	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	1	2	3	4	5 ✓
5	Kelayakan sebagai instrument	1	2	3	4	5 ✓

Komentor dan Saran

sudah layak untuk dilanjutkan

.....

.....

.....

.....

Medan, Mei 2023

Validator



Indra Maryanti, S.Pd., M.Si

INSTRUMEN PENILAIAN ANGKET DALAM PENELITIAN
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan
Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam
Pembelajaran Matematika

Nama Validator : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd
Nama Peneliti : Dini Arianti
NPM Peneliti : 1902030024
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Aritmatika Sosial
Sasaran : Peserta Didik
Hal yang Dinilai : Angket respon siswa pada pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap komunikasi matematis ditinjau dari self-esteem siswa dalam pembelajaran matematika
Hari/tanggal :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Esteem Siswa dalam Pembelajaran Matematika”, maka melalui ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan angket yang akan diisi oleh siswa. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai angket yang akan diisi oleh para siswa.

Petunjuk Pengisian :

- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Tidak Baik

No	Apek yang dinilai	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				✓		
2	Tulisan mengikuti aturan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)					✓	
3	Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				✓		
4	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓		
5	Kelayakan sebagai instrument					✓	

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan :

- ① Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Medan, Juni 2023

Validator


Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

dini_done.pdf

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	6%
2	journal.unj.ac.id Internet Source	1%
3	id.scribd.com Internet Source	1%
4	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
5	repository.upi.edu Internet Source	1%
6	www.kompas.com Internet Source	1%
7	Submitted to Deptford Township High School Student Paper	1%
8	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%
9	www.neliti.com Internet Source	1%