

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA SMP/MTs MELALUI PENERAPAN STRATEGI *PEER
LESSONS***

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Siti Amirah Rahmah
NIM. 210205046

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2025 M/1446 H**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA SMP/MTs MELALUI PENERAPAN STRATEGI *PEER
LESSONS***

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Oleh:

**SITI AMIRAH RAHMAH
NIM. 210205046
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh:

Pembimbing


**Susanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198608182023212051**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA SMP/MTS MELALUI PENERAPAN STRATEGI *PEER*
*LESSONS***

Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal

Kamis, 30 Juli 2025
05 Safar 1447 H

Tim Penguji Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Susanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198608182023212051

Sekretaris,

Khairina, M.Pd.
NIP. 198903102020122012

Penguji I,

Budi Azhari, M.Pd.
NIP. 198003182008011005

Penguji II,

Dr. Alyub, M.Pd.
NIP. 197403032000121003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Banda Aceh



Safrul Mubli, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 1961021997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Siti Amirah Rahmah
NIM : 210205046
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs Melalui Penerapan Strategi *Peer Lessons*

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 6 Juli 2025

Yang menyatakan,



Siti Amirah Rahmah
NIM. 210205046

ABSTRAK

Nama : Siti Amirah Rahmah
NIM : 210205046
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMPN 8 Banda Aceh melalui Penerapan Strategi *Peer Lessons*.
Tebal Skripsi : 122
Pembimbing : Susanti, S.Pd., M.Pd.
Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, Strategi *Peer Lessons*.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh siswa untuk mereka dapat mengungkapkan gagasan seperti diagram, tabel, gambar ke dalam model matematika agar mereka mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Namun kenyataannya, kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal tersebut bisa disebabkan karena pembelajaran yang masih kurang efektif sehingga bentuk kegiatan pembelajaran berpusat pada guru, bukan siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satunya adalah dengan penerapan strategi *Peer Lessons*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat tidaknya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penerapan strategi *Peer Lessons* dan untuk mengetahui sebesar apa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah penerapan strategi *Peer Lessons*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre Eksperimental Design* dengan desain *pretest-posttest (The One Group Pretest-Posttest)*. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 8 Banda Aceh dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *random sampling*, dari 7 kelas yang ada, terpilih satu kelas eksperimen yaitu kelas VII-6. Data yang dikumpulkan menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan sebelum penerapan strategi pembelajaran (*pretest*) dan sesudah penerapan strategi pembelajaran (*posttest*). Hasil pengolahan data dengan menggunakan uji-t berpasangan (*paired*) diperoleh $t_{hitung} = 10,84$ dan $t_{tabel} = 1,71$. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini berarti tolak H_0 sehingga terima H_1 . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMPN 8 Banda Aceh melalui penerapan strategi *Peer Lessons*. Adapun peningkatan rata-rata tingkat N-Gain yaitu 0,76 dalam kategori tinggi.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua; terutama kepada penulis sendiri sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Selanjutnya tak lupa pula shalawat dan salam kita curahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang merupakan sosok yang amat mulia bagi panutan semua manusia.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs melalui Penerapan Strategi *Peer Lessons***.

Dalam menyelesaikan penulisan ini, penulis banyak mendapat arahan, bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung ataupun tidak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Ibu Susanti, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberi nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala sekolah SMPN 8 Banda Aceh beserta dewan guru yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian serta memberikan informasi yang penulis butuhkan selama penelitian.
6. Superhero dan Panutanku, Ayahanda Muhammad Yusuf, terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan

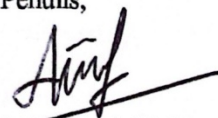
dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

7. Pintu surgaku, Ibunda Yuslinar, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan semangat serta doa hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
8. Adik-adikku, Siti Alya Umairah dan Abiyyi Bilal Raahiil terima kasih kakak ucapkan kepada adik-adikku sudah menemani kakak sampai tahap ini, yang setiap harinya memberikan perhatian, semangat, dan doa yang tiada hentinya.
9. Teruntuk sahabat dan teman terkasih penulis Ufai, Gina, Ghaifira, Fiola terima kasih sudah menjadi partner bertumbuh di segala kondisi yang terkadang tidak terduga, menjadi teman ngopi di semua warkop yang kita datangi, menjadi pendengar yang baik untuk penulis serta menjadi orang yang selalu memberikan semangat dan meyakinkan penulis bahwa segala masalah yang dihadapi selama proses skripsi akan berakhir.
10. *Last but not least*, terima kasih untuk diriku sendiri Siti Amirah Rahmah, apresiasi yang sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai, sulit bisa bertahan sampai di titik ini, terima kasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali putus asa atas apa yang sedang diusahakan. Tetaplah jadi manusia yang ikhlas serta dapat memaafkan berbagai hal yang menyakitkan serta tetaplah menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah untuk bangkit dari jatuh berulang kali.

Sesungguhnya hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat dari Bapak/Ibu dan teman-teman. Namun tidak terlepas dari itu, penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Darussalam, 15 Juni 2025

Penulis,



Siti Amirah Rahmah

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii

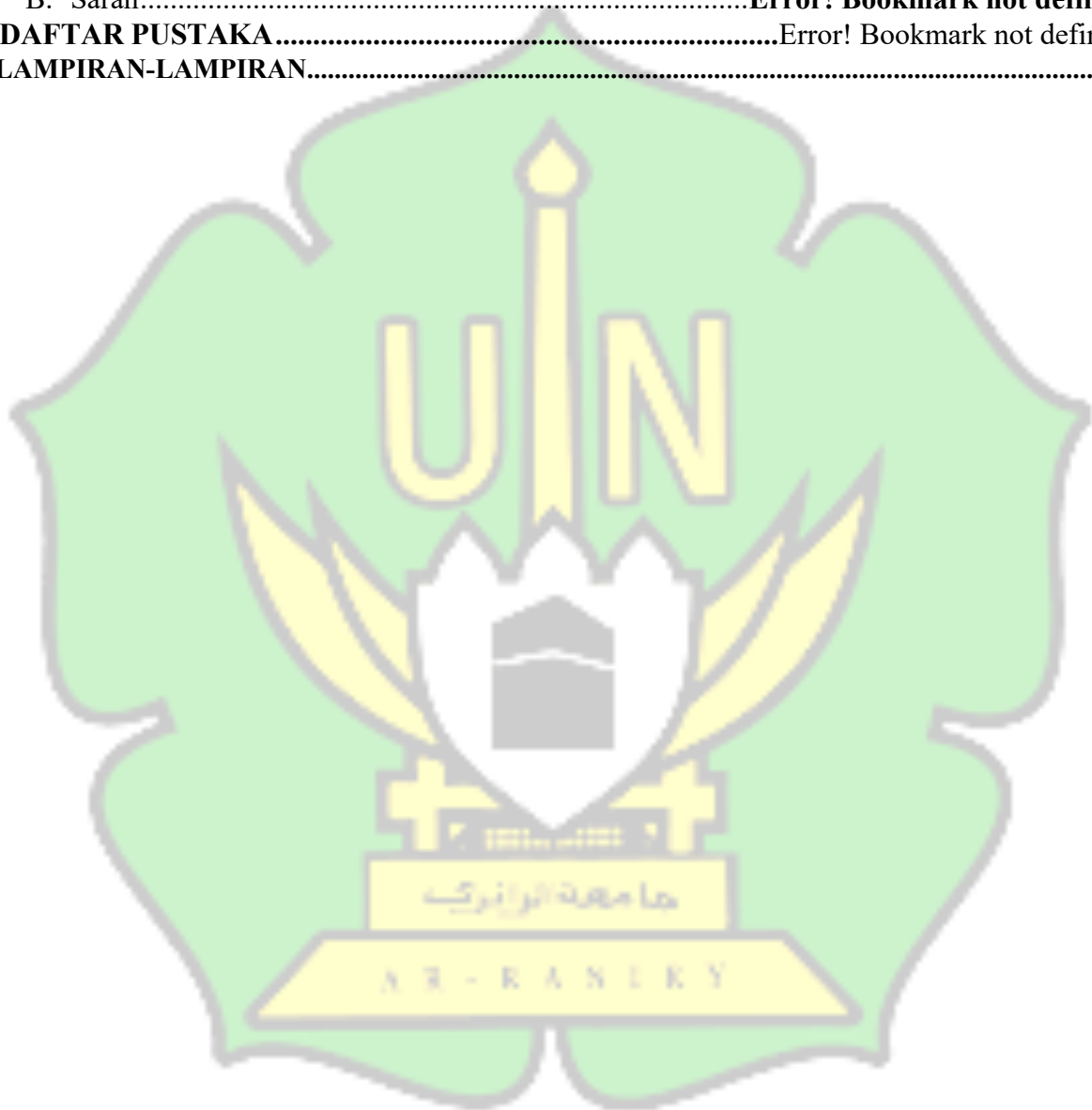
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Operasional.....	10

BAB II : LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di Tingkat SMP/MTS.....	Error! Bookmark not defined.
B. Strategi Peer Lessons.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kelebihan dan Kekurangan Strategi <i>Peer Lessons</i>	Error! Bookmark not defined.
D. Desain Pembelajaran dengan Strategi <i>Peer Lessons</i>	Error! Bookmark not defined.
E. Kemampuan Komunikasi Matematis	Error! Bookmark not defined.
F. Keterkaitan Strategi <i>Peer Lessons</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
G. Kajian Materi Aritmatika Sosial.....	Error! Bookmark not defined.
H. Penerapan Strategi <i>Peer Lessons</i> terhadap Peningkatan Komunikasi pada Materi Aritmatika	Error! Bookmark not defined.
I. Penelitian Relevan	Error! Bookmark not defined.
J. Hipotesis Penelitian	Error! Bookmark not defined.

BAB III : METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
E. Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.

BAB IV : PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V : PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penerapan Strategi Peer Lessons terhadap Peningkatan Komunikasi Matematis pada Materi Aritmatika.....	29
Tabel 3.1	Desain <i>One Group Pretest Posttest</i>	35
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Tes Komunikasi Matematis Siswa.....	37
Tabel 3.3	Kriteria Tingkat N-Gain	47
Tabel 4.1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	49
Tabel 4.2	Hasil Penskoran <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen (Ordinal)	49
Tabel 4.3	Nilai Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	51
Tabel 4.4	Nilai Proporsi	51
Tabel 4.5	Proporsi Kumulatif.....	51
Tabel 4.6	Nilai Proporsi Kumulatif (PK) dan Densitas (F(Z))	53
Tabel 4.7	Hasil Konversi Skala Ordinal menjadi Interval Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen secara Manual.....	55
Tabel 4.8	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen	55
Tabel 4.9	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	57
Tabel 4.10	Statistik Deskriptif Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen secara Manual.....	58
Tabel 4.11	Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	58
Tabel 4.12	Hasil Penskoran <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen (Ordinal)	60
Tabel 4.13	Nilai Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	61
Tabel 4.14	Nilai Proporsi	62
Tabel 4.15	Proporsi Kumulatif.....	62
Tabel 4.16	Nilai Proporsi Kumulatif (PK) dan Densitas (F(Z))	64
Tabel 4.17	Hasil Konversi Skala Ordinal menjadi Interval Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen secara Manual.....	66
Tabel 4.18	Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen	66
Tabel 4.19	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	68
Tabel 4.20	Statistik Deskriptif Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen secara Manual.....	68
Tabel 4.21	Uji Normalitas Sebaran <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4.22	Beda Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	71
Tabel 4.23	Hasil N-Gain Kelas Eksperimen.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	4
Gambar 1.2	: Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	5
Gambar 2.1	: Bagan Desain Pembelajaran dengan Strategi <i>Peer Lesson</i>	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar.....	82
Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	89
Lampiran 3. Soal <i>Pretest</i>	96
Lampiran 4. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	97
Lampiran 5. Soal <i>Posttest</i>	98
Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	99
Lampiran 7. Lembar Validasi Modul Ajar	100
Lampiran 8. Lembar Validasi LKPD	104
Lampiran 9. Lembar Validasi Soal <i>Pretest</i>	108
Lampiran 10. Lembar Validasi Soal <i>Posttest</i>	112
Lampiran 11. Lembar Jawaban LKPD Siswa	116
Lampiran 12. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas	122
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	123
Lampiran 14. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMPN 8 Banda Aceh	124
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

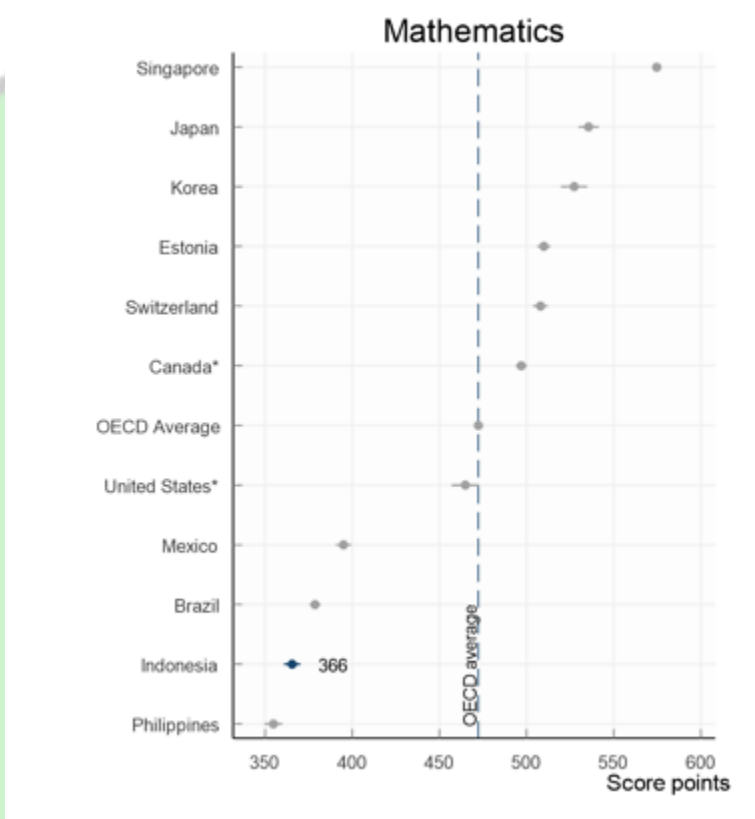
Pembelajaran matematika adalah suatu proses yang membangun pemahaman siswa tentang fakta, konsep, prinsip, dan *skill* serta *problem solving*. Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut tidak hanya mempelajari tentang menghafal rumus-rumus saja tetapi juga tentang cara menyelesaikan suatu permasalahan yang sesuai dengan konsep dan prosedur. Hal ini berhubungan dengan fungsi pembelajaran matematika menurut Undang-undang No.22 Tahun 2016 yaitu:

1) Memahami konsep, menjelaskan serta menerapkan konsep secara akurat, tepat dan efisien, 2) Menalar, merumuskan serta mengembangkan pola sifat matematika dalam menyusun argumen dan pernyataan, 3) Memecahkan masalah matematika, dan 4) Mengkomunikasikan argumen serta gagasan ke dalam bahasa lain.

National Council of Teacher Mathematic menetapkan ada 5 (lima) keterampilan proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu : 1) Pemecahan masalah (*problem solving*), 2) Penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), 3) Koneksi (*connection*), 4) Komunikasi (*communication*), Representasi (*representation*). Komunikasi dalam matematika adalah kemampuan mendasar yang harus dimiliki selama proses belajar mengajar. Hal ini berhubungan dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa mampu menyatakan gagasan menggunakan gambar, bagan, tabel, atau media lain untuk menjelaskan suatu masalah atau keadaan.¹ Ini berarti bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perlu dibangun dalam pembelajaran matematika.

¹ *National Council of Teacher Mathematic* (2000).

Studi dalam skala internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilaksanakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2022 pada sejumlah siswa berumur 15 tahun menunjukkan hasil bahwa siswa Indonesia mendapati hasil skor matematika yang masih tergolong rendah yaitu peringkat 70 dari 81 negara yang dievaluasi, dimana memperoleh skor matematika 366 dibanding rata-rata skor matematika OECD yaitu 472.



Gambar 1.1 Hasil PISA 2022.²

Salah satu penyebabnya adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa, yang mana pada level 5 dan 6 penilaian PISA matematika merujuk pada implementasi kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian masalah matematis. Hasil PISA pada tahun 2022 menunjukkan ketercapaian siswa Indonesia pada level 6 matematika hanya berkisar antara 0 – 5% siswa yang mampu mencapai level 6, yang mana ketercapaian tersebut mengalami penurunan

² *Program for International Student Assessment* (2022).

dibandingkan hasil PISA matematika pada tahun-tahun sebelumnya. Berdasarkan pemaparan hasil PISA pada tahun 2022 ini, dapat dimaknai bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia dalam studi internasional masih belum memuaskan.³

Kondisi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga diperlihatkan oleh M. Darkasyi, dkk dalam penelitiannya yang menyimpulkan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP) disebabkan guru masih cenderung aktif, dengan pendekatan konvensional menyampaikan materi kepada para peserta didik, sehingga siswa dalam mengkomunikasikan matematis dan motivasi masih sangat kurang.⁴

Rendahnya ketercapaian kemampuan komunikasi juga terlihat pada hasil tes pada materi SPLDV yang dilakukan di SMP IT Riau Global Pekanbaru yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII belum berkembang secara optimal, beberapa siswa masih kesulitan menuliskan ide matematisnya.⁵ Faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa adalah teman belajar, kepercayaan diri, malu, gugup, suasana pembelajaran berkelompok, waktu dilaksanakannya pembelajaran, dan gender. Sedangkan faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi tulis siswa adalah tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya pada soal, kurang fokus dalam belajar sehingga tidak mengerti materi yang diajarkan, tingkat kesulitan soal, dan ketenangan dalam mengerjakan soal.⁶

Beberapa penelitian yang memperlihatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP rendah, terdapat berbagai faktor yaitu diantaranya: (1) Guru cenderung aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menyebabkan siswa pasif pada saat

³ *Program for International Student Assessment* (2018)

⁴ M. Darkasyi, dkk. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe". *Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1, No. 1.* (2014)

⁵ Ainul Hikmah, dkk. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Soal SPLDV". *Jurnal Media Pendidikan Matematika Vol. 7, No. 1.* (2019)

⁶ Suryawati, dkk. "Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Siswa SMP". *Journal of Education Science Vol. 9, No. 1.* (2023)

kegiatan pembelajaran berlangsung; (2) Siswa yang mengalami kemampuan komunikasi matematis rendah memiliki hambatan berupa rendahnya pemahaman konsep matematis; (3) Siswa malu dan kurang percaya diri dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya kepada teman belajarnya.

Hasil penelitian di atas juga diperkuat oleh hasil tes siswa yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 8 Banda Aceh, yaitu sebagai berikut:

2. Perhatikanlah tabel dibawah ini!

Nama Toko	Diskon		Harga Satuan	
	Baju	Celana	Baju	Celana
Subur	25%	10%	Rp.80.000	Rp.100.000
Sinar Rahayu	20%	15%	Rp.80.000	Rp.100.000
Outschool	15%	20%	Rp.80.000	Rp.100.000
Princess	10%	25%	Rp.80.000	Rp.100.000

Jika Eca ingin membeli sebuah celana dan sebuah baju di toko yang sama. Namun, agar belanja mendapat harga yang paling murah, maka ia harus berbelanja di toko yang mana?

Gambar 1.2 Soal Tes Kemampuan Komunikasi matematis

Berdasarkan soal pada Gambar 1.1, siswa diminta untuk mencari toko mana yang baju dan celananya paling besar diskonnya sehingga paling murah harganya, dimana pada soal tersebut memuat keempat indikator komunikasi yang diambil oleh peneliti.

Handwritten calculations for the discount problem:

$$2. \quad 10\% \times 80.000 \quad 25\% \times 100.000 \quad - 8.000$$

$$= \frac{10}{100} \times 80.000 \quad \frac{25}{100} \times 100.000$$

$$= \frac{800.000}{100} \quad \frac{2500.000}{100}$$

Gambar 1.3 Hasil Tes kemampuan komunikasi matematis siswa

Berdasarkan Gambar 1.3, terdapat 40% siswa yang belum mampu menguasai indikator satu yaitu mengungkapkan gagasan, ide, situasi dan relasi seperti diagram, tabel, gambar ke dalam model matematika. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang langsung menyelesaikannya dengan langkah yang tidak sistematis. Berdasarkan Gambar 1.3, juga terdapat 20% siswa yang belum mampu menguasai indikator dua yaitu menuliskan langkah penyelesaian dengan jelas dan tepat. Hal ini terlihat dari langkah penyelesaian siswa yang masih keliru di bagian besar diskon serta harga sebelum diskon. Hal ini menunjukkan siswa belum mampu menguasai kedua indikator komunikasi matematis.

Secara tidak langsung, terdapat 60% siswa yang juga belum mampu menguasai indikator tiga yaitu mampu menyampaikan kesimpulan pada jawaban dari permasalahan kehidupan sehari-hari yang di berikan, sehingga dalam hal ini terdapat sebagian besar siswa yang belum mampu menguasai indikator empat yaitu mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika. Berdasarkan hasil observasi awal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat rendah.

Sesuai dengan hal-hal yang dipaparkan tentang fakta yang terdapat di SMPN 8 Banda Aceh, penulis mengambil kesimpulan dari observasi awal yang telah dilakukan terdapat beberapa pemicu rendahnya kemampuan komunikasi matematis di sekolah tersebut, di antaranya yaitu: (1) Guru sangat jarang memberikan soal dalam bentuk cerita kepada siswa; (2) Siswa belum terbiasa dalam melakukan komunikasi matematis baik secara lisan maupun tulisan; (3) Guru masih mendominasi saat kegiatan pembelajaran. Ketiga faktor tersebut memicu kemampuan komunikasi matematis tidak berkembang optimal dikarenakan siswa kurang mendapat pengalaman dalam menyelesaikan soal bentuk cerita dan juga siswa kurang terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.⁷

Berdasarkan kenyataan tersebut, jika kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, maka siswa sulit untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematis. Sekarang, permasalahan matematis yang banyak diberikan yaitu permasalahan dalam bentuk soal cerita ataupun soal yang diberikan dalam bentuk gambar, tabel, maupun diagram. Dalam hal ini, kemampuan komunikasi matematis

⁷ Hasil Observasi awal oleh Siti Amirah Rahmah di SMPN 8 Banda Aceh, Selasa. 6 Agustus 2024.

siswa sangat dibutuhkan, di mana hal ini juga diperkuat dalam penelitian terdahulu yang mengungkapkan fakta bahwa kemampuan komunikasi siswa Indonesia masih sangat rendah.

Sesuai tentang fakta yang terjadi di lapangan, maka diperlukannya strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan, serta strategi yang membuat siswa aktif pada saat kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa, serta dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada saat mengkomunikasikan ide-ide matematisnya kepada teman belajarnya.

Strategi *Peer Lessons* merupakan salah satu bentuk pembelajaran dari teman sebaya. Metode ini merupakan metode yang mengembangkan *Peer Teaching* di dalam kelas, namun terdapat perbedaan yaitu digunakannya strategi yang lebih menarik dalam penyampaian suatu sub materinya. Strategi *Peer Lesson* mengajak setiap siswa untuk turun aktif dalam proses pembelajaran sehingga terjadi interaksi dan komunikasi antara siswa karena siswa berkolaborasi serta berdiskusi untuk saling belajar dan membelajarkan dalam menyelesaikan suatu masalah.⁸

Hal ini akan membuat siswa mengalami proses pertukaran pengetahuan yang tidak hanya memberi suatu pengetahuan tapi juga akan menerima pengetahuan lain dari siswa lainnya. Dengan demikian pembelajaran bukan hanya mendengar penjelasan dari guru melainkan membuat siswa paham lebih dalam terhadap konsep serta dapat mengkomunikasikan ide-ide matematisnya kepada teman belajarnya. Siswa diberi kesempatan untuk menghubungkan antara konsep permasalahan dengan kehidupan sehari-hari dan mereka juga dapat mengenali pola untuk menarik suatu kesimpulan. Siswa harus diberi kesempatan untuk belajar secara mandiri agar dapat menghargai dan mempercayai ide-ide mereka sendiri.⁹

⁸ Silberman, *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Cet. VI, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009), h. 118

⁹ Silberman, *Active Learning ...*, h. 132

Langkah-langkah dalam strategi *Peer Lessons* yaitu pertama membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Selanjutnya masing-masing kelompok diberikan tugas yaitu mempelajari suatu topik pembahasan yang nantinya akan mengajarkannya pada kelompok-kelompok lain dengan penyajian yang menarik. Kemudian setiap kelompok memberikan kesempatan bagi anggota kelas untuk bertanya. Kemudian diakhir guru akan memberikan penguatan terhadap apa yang sudah mereka laksanakan. Pemaparan penjelasan di atas merupakan alasan peneliti memilih strategi *Peer Lessons* dikarenakan hal ini merupakan keterkaitan kemampuan komunikasi matematis dengan strategi *Peer Lessons*.

Strategi *Peer Lessons* tidak akan membuat siswa merasa bosan pada saat pembelajaran berlangsung karena siswa akan lebih senang mendengarkan pembelajaran yang disampaikan oleh teman-temannya, kemudian strategi *Peer Lessons* juga dapat membuat siswa lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung. Selain itu kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematis baik secara lisan maupun tulisan. Dalam hal ini strategi *Peer Lessons* sangat diperlukan agar siswa dapat menyampaikan ide matematisnya secara tulisan serta dapat mengkomunikasikan ide matematisnya dengan baik secara lisan kepada orang lain. Pemaparan tentang langkah-langkah dalam strategi *Peer Lessons* dapat disimpulkan bahwa strategi *Peer Lessons* ini cocok untuk dapat memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yaitu hasil observasi yang telah dilakukan oleh Ummirara Sabila, dkk. menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Peer Lesson* adalah 16,44 dan siswa yang menggunakan pembelajaran *Jigsaw* adalah 11,50. Selanjutnya rata-rata persentase aktivitas belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *Peer Lessons* adalah 53,65% dan siswa yang menggunakan pembelajaran *Jigsaw* adalah 50,52%. Untuk rata-rata skor soal indikator 1, kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan strategi *Peer Lessons* lebih tinggi 1,97 dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Jigsaw*.¹⁰

¹⁰ Ummirara Sabila, Yulis Jamiah, Hamdani, "Kemampuan Komunikasi Matematis dan Aktivitas Belajar dalam Pembelajaran *Peer Lessons* dan *Jigsaw* Materi Segiempat". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, (Pontianak, Universitas Tanjungpura, 2017), Vol.6 No.3, h.1

Rata- rata skor soal indikator 2, kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan strategi *Peer Lessons* lebih tinggi 1,41 dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Jigsaw*.

Rata- rata skor soal indikator 3, kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan strategi *Peer Lessons* lebih tinggi 1,56 dari skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Jigsaw*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Peer Lessons* lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Jigsaw*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan komunikasi matematis dan aktivitas belajar siswa melalui pembelajaran *Peer Lessons* lebih tinggi dari pembelajaran *Jigsaw*.¹¹

Sesuai dari pemaparan di atas, maka terbukti bahwa strategi *Peer Lessons* dapat memperbaiki rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dilihat berdasarkan keterkaitan strategi *Peer Lessons* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dan berdasarkan penelitian terdahulu yang mendukung strategi *Peer Lessons* untuk memperbaiki permasalahan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Salah satu materi dari matematika yang dapat diterapkan strategi *Peer Lessons* adalah materi aritmetika sosial. Oleh karena itu, dengan penerapan strategi *Peer Lessons* akan membuat kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti akan mengajukan judul yang berkaitan dengan strategi *Peer Lessons* yaitu “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs melalui Penerapan Strategi *Peer Lessons*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dari latar belakang di atas adalah: “Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkannya strategi *Peer Lessons*?”

¹¹ Ummirara, dkk. “Kemampuan Komunikasi Matematis dan Aktivitas Belajar dalam Pembelajaran *Peer Lessons* dan *Jigsaw* Materi Segiempat”. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa Vol. 6, No. 3. (2017)

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:
 “Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan strategi *Peer Lessons*”

D. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Kegunaan Praktis

- a. Manfaat bagi guru yaitu sebagai informasi yang diperoleh secara rinci dan mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan strategi *Peer Lessons* dan dapat digunakan untuk menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dan aspek-aspek yang harus diperbaiki dalam pembelajaran.
- b. Manfaat bagi siswa yaitu sebagai acuan pengembangan diri sesuai dengan aspek-aspek yang harus diperbaiki dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa terutama pada mata pelajaran matematika.
- c. Manfaat bagi peneliti yaitu peneliti dapat memperoleh wawasan dan pengalaman baru bagi peneliti sendiri khususnya bagaimana cara peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika melalui penerapan strategi *Peer Lessons*.

2. Kegunaan Teoritis

- a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dalam kajian teori khususnya kajian tentang penerapan strategi *Peer Lessons* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika.
- b. Untuk memperoleh wawasan dan pengalaman baru bagi peneliti sendiri khususnya tentang penerapan strategi *Peer Lessons* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Menghindari kesalahpahaman serta agar mempermudah memahami maksud dari penelitian ini, maka penulis memberikan beberapa penjelasan dan Batasan yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penerapan merupakan proses, cara, perbuatan menerapkan.¹² Jadi penerapan adalah pengaplikasian ilmu pengetahuan untuk mencapai tujuan tertentu. Penerapan dalam penelitian ini mengacu pada penggunaan strategi *Peer Lessons* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Strategi *Peer Lessons*

Strategi *Peer Lessons* adalah sebuah strategi yang mengembangkan *Peer Teaching* dalam kelas yang menempatkan seluruh tanggung jawab untuk mengajar para peserta didik sebagai anggota kelas. Strategi ini cocok digunakan untuk menggairahkan kemauan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya baik secara lisan maupun tulisan.

Strategi *Peer Lessons* pada penelitian ini akan diterapkan dalam pembelajaran materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengekspresikan ide matematikanya kepada orang lain baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Terdapat indikator yang dikemukakan oleh beberapa peneliti disajikan dalam tabel berikut:

¹² <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/penerapan> (diakses Selasa, 6 Agustus 2024 pukul 19:42 wib)

Tabel 1.1 Indikator Komunikasi Matematis

Peneliti dan Tahun	Jurnal	Indikator Komunikasi Matematis
Ritonga Tahun: 2018	Jurnal Islam Medan	Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu : (1) Keterampilan untuk menggabungkan objek nyata menjadi gagasan matematika. (2) Mampu mengungkapkan pikiran matematis secara tertulis dan mengungkapkan kejadian sehari-hari dengan lambang- lambang matematika. (3) Kemampuan menggunakan gambar untuk memaparkan gagasan, kondisi sehari-hari, serta hubungan matematis dalam bentuk tulisan. (4) Keterampilan dalam mencerna serta meninjau gagasan matematis ketika menyelesaikan kasus sehari-hari dengan tulisan. (5) Mampu menyampaikan kesimpulan pada jawaban pertanyaan sehari-hari berdasarkan hasil pertanyaan.

Sumarmo Tahun: 2002	<i>Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UPI Bandung</i>	Indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu meliputi kemampuan siswa: 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; 6) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; 7) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.
Dewi Perwitasaria, Edy Suryab Tahun: 2017	<i>International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)</i>	Indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Kemampuan mengungkapkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, serta menggambarkan secara visual; (2) Kemampuan menafsirkan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis; dan (3) Kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

Sumber: Adaptasi Risa Nursamsih, dkk.¹³

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, indikator kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diukur melalui: (1) Kemampuan mengungkapkan gagasan, ide, situasi dan relasi seperti diagram, tabel, gambar ke dalam model matematika secara tulisan dan lisan. (2) Menuliskan langkah penyelesaian dengan jelas dan tepat. (3) Mampu menyampaikan kesimpulan pada jawaban dari permasalahan kehidupan sehari-hari yang diberikan. (4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika

¹³ Lubis, Meliasari, dan Rahayu. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika". Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah, Vol. 7, No. 2, 2023, h.28- 29

4. Materi

Materi aritmatika sosial merupakan salah satu materi yang diajarkan di SMP/MTs kelas VII pada semester genap yang menyinggung tentang rencana Pendidikan kurikulum merdeka. Tujuan Pembelajaran (TP) adalah:

Tujuan pembelajaran (TP) yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: (1) Mampu menghitung harga jual barang setelah diskon dan membandingkan harga di setiap toko, (2) Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial yaitu menentukan harga barang jika diketahui diskon dan sisa uang setelah belanja.

