

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung
Udik Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026)**

(Skripsi)

Oleh

**TAHTA ZULFA SYA'BANA
NPM 2213021002**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung
Udik Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026)**

Oleh

**TAHTA ZULFA SYA'BANA
NPM 2213021002**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026)

Oleh

TAHTA ZULFA SYA'BANA

Model pembelajaran *guided inquiry* adalah pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan yang terstruktur dengan bimbingan guru. Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik, Lampung Timur, tahun pelajaran 2025/2026 sebanyak 184 siswa yang terdistribusi ke dalam enam kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.3 dan VIII.5 masing-masing sebanyak 30 dan 28 siswa yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control group design*. Data penelitian berupa data kuantitatif kemampuan komunikasi matematis yang dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes berbentuk uraian pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *guided inquiry* lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci : *guided inquiry*, kemampuan komunikasi matematis, pengaruh

ABSTRACT

THE EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL ON STUDENTS' MATHEMATICAL COMMUNICATION SKILLS (A Study on Grade VIII Students of SMP Negeri 2 Sekampung Udik, in the First Semester of the 2025/2026 Academic Year)

By

TAHTA ZULFA SYA'BANA

The guided inquiry learning model is an instructional approach that emphasizes students' active involvement in constructing knowledge through a structured inquiry process with guidance from the teacher. This quasi-experimental study aimed to examine the effect of the guided inquiry learning model on students' mathematical communication skills. The population of the study consisted of all eighth-grade students of SMP Negeri 2 Sekampung Udik, East Lampung, in the 2025/2026 academic year, totaling 184 students distributed across six classes. The sample comprised students from classes VIII.3 and VIII.5, with 30 and 28 students respectively, selected using the cluster random sampling technique. The research employed a posttest-only control group design. The research data were quantitative in nature, representing students' mathematical communication skills, and were collected using an essay-type test instrument on the topic of systems of linear equations in two variables. Data analysis was conducted using a t-test. The results of the data analysis show that the average mathematical communication ability of students who participated in the guided inquiry learning model is higher than that of students who participated in conventional learning. Therefore, it can be concluded that the guided inquiry learning model has a significant effect on students' mathematical communication skills..

Keywords: *effect, guided inquiry, mathematical communication skills*

Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
GUIDED INQUIRY TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa
Kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik
Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026)**

Nama Mahasiswa

Tahta Zulfa Sya'bana

Nomor Pokok Mahasiswa

2213021002

Program Studi

Pendidikan Matematika

Jurusan

Pendidikan MIPA

Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 19670808 199103 2 001

Santy Setiawati, S.Pd., M.Pd.
NIP 19920212 201903 2 016

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

Sekretaris

: Santy Setiawati, S.Pd., M.Pd.

Penguji

Bukan Pembimbing

: Dr. Caswita, M.Si.

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 Januari 2026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tahta Zulfa Sya'bana
NPM : 2213021002
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku.

Bandar Lampung, 28 Januari 2026



g menyatakan,

Tahta Zulfa Sya'bana

NPM 2213021002

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pugungrahajo, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur, pada tanggal 13 Oktober 2003. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Sumiyanto dan Ibu Robingatun. Penulis memiliki seorang adik perempuan bernama Aziza Zulfatah Kamal.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal di taman kanak-kanak Raudhatul Athfal Masyariqul Anwar pada tahun 2010, selanjutnya menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Sekampung Udik pada tahun 2016, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Sekampung Udik pada tahun 2019 dan pendidikan menengah atas di MA Negeri 1 Lampung Timur pada Tahun 2022. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung pada Tahun 2022.

Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif dalam organisasi mahasiswa tingkat program studi, yaitu MEDFU (*Mathematics Education Forum Ukhuwah*). Selain itu, penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode I di Desa Pagar Dewa, Kecamatan Pagar Dewa, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Provinsi Lampung.

MOTTO

“Apapun yang terjadi: hadapi, selesaikan, rayakan”

(Tahta Zulfa Sya'bana)

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah *Subhanallahu wa ta'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi
wassalam*

Dengan penuh rasa syukur, kupersembahkan karyaku ini sebagai tanda bakti dan
kasih sayangku kepada:

Ayahku (Sumiyanto) dan Ibuku (Robingatun) tercinta yang telah membesarkan
dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, selalu mendoakan dan mendukung,
serta selalu memberikan yang terbaik untukku.

Adikku (Aziza Zulfatah Kamal) yang telah mendoakan, mendukung, serta
memberi kehangatan dan kasih sayang kepadaku.

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan.

Para pendidik yang telah memberikan ilmu, serta mendidik dengan penuh
keikhlasan dan kesabaran.

Semua sahabatku yang turut mendoakan, mendukung, menemani, serta memberi
bantuan kepada penulis

Serta
Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil Alamin, puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026)" sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku dosen pembimbing 1, pembimbing akademik, dan sebagai ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang selalu bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan semangat selama penulis menjadi mahasiswi dan selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Ibu Santy Setiawati, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang selalu bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran serta memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.

4. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M. Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung berserta jajaran dan staf yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Ibu Iin Mustika, S.Pd. selaku guru mitra bidang studi matematika dan seluruh keluarga besar SMP Negeri 2 Sekampung Udik khususnya kelas VIII.3 dan VIII.5 yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Sahabat tersayang, Lely Ervi, Else Tifania, Rosiana Ramadhani, dan Ayu Septianingsih yang telah membantu, membersamai, dan menjadi rumah bagi penulis untuk berkeluh kesah.
9. Teman-teman seperjuanganku, Muthia Maghfira Khairunnisa, Fanissa Diastri, Adinda Putri Salsabila, Wayan Reni Setiawati, dan Amanda Sinta yang telah mendukung, membersamai, dan membantu penulis menyusun skripsi.
10. Seluruh teman-teman selama masa perkuliahan, keluarga besar MEDFU terutama AKSIOMA 2022 khususnya Kelas B yang telah bersedia berbagi cerita dan membantu selama masa perkuliahan.
11. Teman-teman KKN-PLP Unila Periode 1 Desa Pagar Dewa dan keluarga besar SD Negeri 1 Pagar Dewa Kabupaten Tulang Bawang Barat yang telah memberikan pengalaman, cerita, dan kebersamaannya kepada penulis.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Bandar Lampung, 28 Januari 2026

Penulis,



Tahta Zulfa Sya'bana

NPM 2213021002

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Kemampuan Komunikasi Matematis	8
2. Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	8
3. Pengaruh	12
B. Definisi Operasional.....	12
C. Kerangka Pikir.....	14
D. Anggapan Dasar	16
E. Hipotesis Penelitian.....	17
III. METODE PENELITIAN	18
A. Populasi dan Sampel	18
B. Desain Penelitian.....	19
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	19

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	21
E. Instrumen Penelitian.....	21
1. Validitas	22
2. Reliabilitas.....	22
3. Daya Pembeda	23
4. Tingkat kesukaran.....	24
F. Teknik Analisis Data	24
1. Uji Normalitas	25
2. Uji Homogenitas.....	26
3. Uji Hipotesis.....	27
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Pembahasan	31
V. SIMPULAN DAN SARAN	39
A. Simpulan.....	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	9
2.2 Tahap Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	11
3.1 Rata – rata nilai sumatif akhir semester (SAS) matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur tahun ajaran 2024/2025...	18
3.2 <i>Posttest Only Control Group Design</i>	19
3.3 Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas	23
3.4 Interpretasi daya pembeda.....	23
3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran	24
3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data	25
3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Data	26
4.1 Data <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Sisw.....	29
4.2 Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Kesalahan jawaban siswa 1a	4
1.2 Kesalahan jawaban siswa 1b	4
1.3 Kesalahan jawaban siswa 1c	5

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 CP – TP – ATP Fase D.....	51
A.2 Modul Ajar Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	55
A.3 Modul Ajar Pembelajaran Langsung.....	75
A.4 LKPD Kelas Eksperimen	95
 B. INSTRUMEN TES	
B.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi.....	122
B.2 Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi	124
B.3 Rubrik Penskoran	126
B.4 Pedoman Penskoran	127
B.5 Skor Hasil Uji Instrumen.....	134
B.6 Hasil Tes Validitas Instrumen	135
B.7 Analisis Reliabilitas Butir Soal	137
B.8 Analisis Daya Pembeda Butir Soal.....	138
B.9 Analisis Tingkat Kesukaran Soal.....	140
 C. ANALISIS DATA	
C.1 Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen...	142
C.2 Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol	143
C.3 Uji Normalitas Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen	144
C.4 Uji Normalitas Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol	146

C.5 Uji Homogenitas Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	148
C.6 Uji Hipotesis Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Mengikuti Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> dan Pembelajaran Konvensional	149
C.7 Analisis Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	152
C.8 Analisis Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol	153
D. TABEL STATISTIK	
D.1 Tabel <i>Chi Kuadrat</i>	155
D.2 Tabel F	156
D.3 Tabel t	157
E. LAIN-LAIN	
E.1 Surat Izin Penelitian Pendahuluan	159
E.2 Surat Balasan Izin Penelitian Pendahuluan	160
E.3 Surat Izin Penelitian	161
E.4 Surat Balasan Izin Penelitian	162
E.5 Dokumentasi Penelitian	163

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan besar dalam menghadapi perubahan serta tuntutan yang terus muncul seiring dengan perkembangan zaman (Mardhiyah, 2021). Pendidikan mengacu pada UU No. 20 Tahun 2003 dipahami sebagai upaya yang direncanakan secara sadar dan sistematis untuk menciptakan proses pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa dalam mengembangkan potensi dirinya, mencakup aspek spiritual, akhlak mulia, kecerdasan, pengendalian diri, serta keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Menurut Tasbih dan Andriani (2018), peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan menjadi faktor kunci dalam menghadapi tantangan global sekaligus memperkuat daya saing bangsa. Di antara berbagai bidang ilmu, matematika adalah salah satu disiplin yang memiliki kontribusi besar dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia (Simbolon, 2020).

Matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan dan menjadi salah satu fondasi penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan (Putri dkk., 2022). Fauzhan dan Anshari (2024) menyatakan bahwa matematika tidak hanya berisi kumpulan konsep, tetapi juga berperan sebagai alat berpikir ilmiah yang mendukung perkembangan ilmu eksakta dan sosial. Selain itu, matematika ialah ilmu universal yang berperan pada berbagai disiplin ilmu, memperkuat kemampuan berpikir manusia, dan mendasari pengembangan teknologi modern (Mashuri, 2019).

Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa yang berlangsung secara terstruktur dalam mempelajari konsep matematika, sehingga siswa dapat memperoleh informasi, memahaminya serta mampu mengomunikasikan kembali pengetahuan yang telah diperoleh (Efriani, dkk. 2015). BSKAP Kemdikbudristek (2025) menyatakan bahwa pembelajaran matematika mengarahkan siswa untuk mengekspresikan ide melalui berbagai bentuk representasi guna memperjelas suatu situasi, serta menyajikannya dalam bentuk simbolik maupun model matematis. Adapun salah satu tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan NCTM (2000) yakni siswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki kontribusi penting dalam keberhasilan pembelajaran di kelas, karena kemampuan ini membantu siswa membangun dan menyampaikan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari (Lubis dkk., 2023). Melalui kemampuan komunikasi matematis, siswa dapat menyampaikan ide dengan bahasa, simbol, atau notasi matematika sehingga mereka mampu menafsirkan konsep, menjelaskan hubungan antarkonsep, dan menyelesaikan masalah dalam konteks nyata, baik secara lisan maupun tulisan (Nabila dkk, 2024). Qomariyah dan Setianingsih (2022) menggambarkan kemampuan ini sebagai keterampilan siswa dalam mengomunikasikan gagasan, strategi, serta prosedur penyelesaian matematika, termasuk menyampaikan situasi sehari-hari menjadi model atau simbol matematis yang relevan. Sementara itu, Afifah dkk. (2020) menegaskan bahwa siswa dengan komunikasi matematis yang baik cenderung lebih mudah memahami permasalahan, menentukan langkah penyelesaian yang tepat, dan berdampak positif pada pemahaman serta prestasi belajarnya.

Namun, berdasarkan hasil studi internasional TIMSS tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia mendapat skor rata-rata 397 pada bidang matematika serta berada di posisi ke-44 dari 49 negara peserta (Rahmawati, 2020). Skor tersebut berada di bawah *Low International Benchmark* (400), yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih memiliki kemampuan terbatas dalam memahami konsep dasar

matematika, seperti bilangan, grafik sederhana, dan tabel (Mullis dkk., 2016). *Constructed-response* ialah salah satu tipe soal yang digunakan dalam TIMSS, dimana siswa dituntut untuk menuliskan jawaban secara mandiri disertai penjelasan dan penggunaan diagram untuk mengukur kemampuan bernalar, menyampaikan argumen, serta mengomunikasikan proses berpikir matematis (IEA, 2016). Oleh karena itu, rendahnya capaian Indonesia pada TIMSS 2015 dapat dipandang sebagai indikasi masih lemahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil studi PISA tahun 2022 juga mencerminkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa, yang ditunjukkan dari capaian matematika siswa Indonesia dengan skor rerata sebesar 366, jauh lebih rendah dibandingkan rerata OECD sebesar 472 dan menempatkan Indonesia di peringkat ke-63 dari 81 negara (OECD, 2023). Selain itu, capaian siswa Indonesia pada Level 5 dan 6 masih sangat terbatas, dan hanya 18% yang berhasil mencapai level 2, jauh di bawah rerata OECD sebesar 69% (OECD, 2023). Salah satu dari tujuh kemampuan dasar matematika yang diukur oleh PISA yaitu kemampuan komunikasi matematis (OECD, 2023). Kemampuan ini tercermin pada soal *constructed-response* yang menuntut siswa untuk menjelaskan strategi, model, dan alasan logis dalam penyelesaian masalah (OECD, 2023). Rendahnya pencapaian siswa Indonesia pada level tinggi menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan mengekspresikan ide, menggunakan bahasa matematis, serta menyampaikan proses berpikir secara jelas (Machmuda dkk., 2024). Kondisi ini memperlihatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia berada pada kategori rendah.

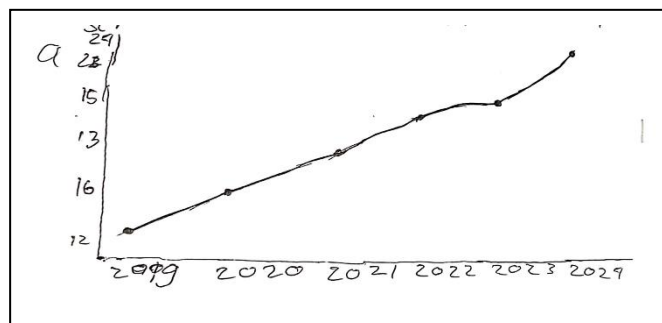
Siswa di SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur, juga menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang tergolong rendah. Hal tersebut tercermin dari penelitian pendahuluan yang telah dilaksanakan pada 21 Juli 2025 di kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur. Berikut soal penelitian pendahuluan yang diujikan pada siswa.

Pak Rudi adalah seorang petani jagung di Desa Sukamaju. Setiap tahun ia mencatat hasil panen jagung dari tahun 2019 hingga 2024. Data hasil panen jagung Pak Rudi tercatat sebagai berikut:

Tahun	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Hasil Panen (Ton)	12	16	13	15	22	24

- Gambarkan diagram garis yang menunjukkan perkembangan hasil panen Pak Rudi berdasarkan data yang tersedia.
- Tentukan hasil panen Pak Rudi pada tahun 2025, jika terjadi kenaikan 20% dibanding tahun 2024!
- Jelaskan pada tahun berapa Pak Rudi mengalami kenaikan hasil panen paling tinggi!

Berdasarkan jawaban siswa, didapat 14,28% (4 dari 28 siswa) mampu memberikan jawaban dengan benar. Adapun 85,71% (24 dari 28 siswa) belum dapat mengemukakan jawaban dengan tepat. Contoh hasil pekerjaan siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1, Gambar 1.2 dan Gambar 1.3 berikut.



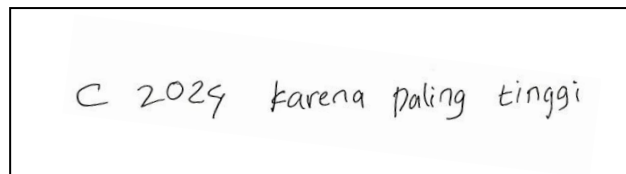
Gambar 1.1 Hasil pekerjaan siswa nomor 1a

Berdasarkan Gambar 1.1, tercermin bahwa siswa belum mampu menyajikan data secara tepat dalam bentuk diagram garis. Kesalahan tampak pada urutan dan penempatan titik-titik data yang tidak sesuai, sehingga diagram yang dibuat tidak mencerminkan data yang disajikan. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa belum mampu menyampaikan informasi tersebut secara akurat dalam bentuk visual, yang merupakan bagian penting dari komunikasi matematis. Seharusnya, siswa dapat membuat diagram garis sesuai dengan data yang tersedia agar informasi yang disampaikan menjadi jelas dan mudah dipahami.

$$b \quad \frac{20}{100} \times 24 = \frac{48}{10} = 4,8$$

Gambar 1.2 Hasil pekerjaan siswa nomor 1b

Berdasarkan Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa siswa belum dapat menuliskan proses perhitungan secara lengkap dan runtut. Siswa hanya menghitung 20% dari hasil panen tahun sebelumnya, namun tidak menambahkan hasil tersebut ke nilai awal, sehingga yang dituliskan bukanlah hasil panen tahun 2025 secara keseluruhan, melainkan hanya besar kenaikannya saja. Hal ini menggambarkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konteks permasalahan secara menyeluruh, serta belum bisa mengomunikasikan proses perhitungan sesuai makna yang diminta dalam soal. Seharusnya siswa menuliskan seluruh proses mulai dari menghitung 20% dari hasil panen tahun 2024, lalu menambahkan hasil kenaikan tersebut ke nilai sebelumnya untuk mendapatkan banyak hasil panen di tahun 2025.



Gambar 1. 3 Hasil pekerjaan siswa nomor 1c

Berdasarkan Gambar 1.3, mencerminkan bahwa siswa belum bisa menjelaskan ide atau solusi dengan lengkap dan tepat menggunakan bahasa sendiri. Siswa hanya menuliskan hasil panen tertinggi, bukan menjelaskan kenaikan hasil panen, serta tidak membandingkan data antar tahun atau memberikan alasan yang mendukung. Hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa belum mampu menyampaikan proses berpikir matematisnya secara tertulis. Seharusnya, siswa menyelesaikan persoalan tersebut dengan menyebutkan selisih hasil panen antar tahun dan memberikan alasan logis mengapa tahun tersebut menunjukkan kenaikan tertinggi.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik menunjukkan bahwa setelah mengerjakan soal, banyak siswa antusias menanyakan cara penyelesaian yang benar serta berdiskusi dengan teman sebayanya mengenai jawaban yang diperoleh. Respons tersebut mencerminkan tingginya rasa ingin tahu siswa serta memiliki potensi untuk terlibat aktif dalam kegiatan penyelidikan. Namun, berdasarkan pengamatan terhadap proses pembelajaran menunjukkan bahwa pola interaksi di kelas masih didominasi oleh penjelasan guru sehingga siswa kurang diberi ruang untuk mengemukakan ide, berdiskusi, atau mempresentasikan

langkah penyelesaian secara runtut. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mendukung keaktifan dan rasa ingin tahu siswa. Model pembelajaran *guided inquiry* dapat diterapkan karena memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi permasalahan, melakukan penyelidikan, dan membangun pemahaman melalui pengalaman langsung.

Model pembelajaran *guided inquiry* ialah pembelajaran yang menekankan partisipasi aktif siswa, dimana siswa didorong untuk mengeksplorasi, menyelidiki, dan menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajaran (Muhazira, dkk., 2024). Sementara, guru berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing selama proses pembelajaran (Ningtias dan Soraya, 2022). Wandini dkk. (2024) menegaskan bahwa model pembelajaran ini menyediakan kesempatan yang luas bagi siswa untuk membangun pemahamannya sendiri serta mengomunikasikan ide-ide yang muncul selama proses penyelidikan dengan tetap memperoleh bimbingan dari guru. Aktivitas belajar yang menuntut keaktifan siswa ini mendorong mereka untuk bertanya serta mengemukakan argumen, sehingga kemampuan komunikasi matematis berkembang secara bertahap (Haqiki dkk., 2016). Penelitian yang dilakukan Ningtias dan Soraya (2022) di SMP Negeri 3 Bandar Lampung menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *guided inquiry*, karena model ini mendorong siswa untuk aktif selama proses belajar, terlatih dalam mengemukakan gagasan atau ide, serta mendorong terjadinya pertukaran pemahaman melalui diskusi kelompok, sehingga potensi siswa dapat tergali secara optimal. Dengan demikian, model pembelajaran *guided inquiry* dianggap tepat karena selaras dengan karakteristik siswa yang aktif dan ingin tahu, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan uraian sebelumnya, memunculkan dugaan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Maka diperlukan penelitian yang mendalam untuk dapat menambah wawasan dan solusi efektif dalam meningkatkan komunikasi matematis pada siswa.

Sehingga, penelitian ini mengkaji “Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat teoritis dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran matematika yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru mengenai pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa. Serta dapat dijadikan referensi sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* dan kemampuan komunikasi matematis pada siswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Pada KBBI, komunikasi dimaknai sebagai proses pengungkapan dan penerimaan pesan atau informasi antara dua pihak atau lebih akibatnya tujuan dari pesan tersebut bisa dipahami. Pohan dan Fitria (2021) memandang komunikasi sebagai aktivitas berbagi informasi antarpihak yang terlibat di dalamnya. Menurut Hasibuan (2019) komunikasi ialah tindakan menyampaikan ide, gagasan, atau pesan dari satu pihak kepada pihak lain. Rodliyah (2017) menambahkan bahwa komunikasi berlangsung melalui proses pengiriman atau penerimaan pesan antarindividu, melalui penyampaian verbal, tulisan ataupun bahasa isyarat. Berdasarkan uraian tersebut, komunikasi dapat dipahami sebagai proses pertukaran ide, pesan, atau informasi antarindividu maupun kelompok melalui beragam media dan bentuk penyampaian, yang bertujuan agar pesan yang diterima dapat dipahami oleh penerima.

Kemampuan komunikasi matematis ialah kemampuan siswa dalam mengungkapkan gagasan atau ide matematis kepada pihak lain, secara lisan maupun tertulis (Wardhana dan Lutfianto, 2018; Endahwuri, 2015). Kemampuan ini juga mencakup keterampilan dalam menyampaikan gagasan matematis secara jelas dan runtut, dengan memanfaatkan simbol, gambar, tabel, demonstrasi, atau bentuk lain. (Fara dkk., 2019). Menurut Rasyid (2020), kemampuan komunikasi matematis mencakup kemampuan dalam menghubungkan objek nyata,

ilustrasi, serta diagram dengan konsep matematika; menyampaikan ide, situasi, dan relasi matematis baik secara lisan maupun tertulis melalui penggunaan objek konkret, gambar, grafik, dan simbol aljabar; menyatakan permasalahan kontekstual ke dalam simbol atau bahasa matematika; serta kemampuan menyimak, berpartisipasi dalam diskusi, dan menuliskan pemahaman terkait konsep matematika.

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Yunisha dkk. (2016) mencakup: 1) mengungkapkan ide atau permasalahan matematika melalui representasi grafik atau gambar; 2) mengubah masalah, grafik, atau gambar dalam bentuk gagasan, simbol, atau model matematika; dan 3) mengemukakan pendapat, menyusun argumen, dan memberikan penjelasan terhadap solusi yang diperoleh. Riyadi dkk. (2021) membatasi indikator komunikasi matematis ke dalam empat aspek, yakni kemampuan siswa dalam menuliskan pemikiran mereka secara jelas dan tepat; memberikan alasan yang mendasari jawaban yang diberikan; menyajikan kembali gagasan orang lain dengan menggunakan bahasa sendiri; serta memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa lain. Selain itu menurut Utami, dkk. (2020) dan Ningtias dan Soraya (2022), indikator kemampuan komunikasi matematis mencakup tiga aspek, yakni: 1) *written text*, yaitu menuliskan dan menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan dengan menggunakan bahasa sendiri; 2) *drawing*, yaitu menjelaskan ide atau solusi permasalahan dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel; dan 3) *mathematical expression*, yaitu mengungkapkan ide atau situasi permasalahan dalam bentuk simbol atau model matematika, serta menyelesaikannya.

Berdasarkan uraian sebelumnya, didapat kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis ialah kemampuan siswa dalam memahami serta menyampaikan ide matematika secara tertulis, baik melalui gambar, bahasa matematika, maupun simbol matematika. Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Utami, dkk. (2020) yang tercantum pada Tabel 2.1.

Tabel 2 1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Deskripsi
<i>Written text</i>	Menjelaskan dan menuliskan ide atau solusi dari suatu permasalahan dengan menggunakan bahasa sendiri
<i>Drawing</i>	Menjelaskan ide atau solusi permasalahan dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel
<i>Mathematical expression</i>	Mengungkapkan ide atau situasi permasalahan dalam bentuk simbol atau model matematika, serta menyelesaikannya

2. Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Model pembelajaran *inquiry* ialah pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana pendidik memberi kebebasan bagi siswa untuk mengeksplorasi dan menemukan ide secara mandiri dalam menanggapi permasalahan sesuai dengan kemampuan mereka (Pedaste, dkk., 2015). Menurut Ester, dkk. (2023) model pembelajaran *inquiry* memungkinkan siswa melakukan percobaan secara mandiri, mendorong rasa ingin tahu, kemampuan bertanya, eksplorasi, dan pencarian jawaban secara aktif. Prayunisa dan Rasyidi (2020) menjelaskan bahwa model pembelajaran *inquiry* diklasifikasikan ke dalam tiga jenis, yaitu: 1) *guided inquiry*; 2) *free inquiry*; dan 3) *modified free inquiry*. Dalam penelitian ini model pembelajaran *inquiry* yang digunakan yakni model pembelajaran *guided inquiry*.

Model pembelajaran *guided inquiry* ialah pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan yang terstruktur dengan bimbingan guru, di mana siswa diarahkan untuk mengidentifikasi pertanyaan, mengumpulkan dan mengevaluasi informasi, menafsirkan data, menguji gagasan, serta menyajikan temuan secara terarah dan bermakna (Kuhlthau dkk., 2015). Rangkaian kegiatan pada model pembelajaran *guided inquiry*, memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif dalam menemukan jawaban melalui proses penyelidikan yang sistematis dan pencarian informasi dengan bimbingan guru, sehingga siswa mampu merumuskan hasil temuannya sendiri (Darmayanti dkk., 2021; Lishani dkk., 2025). Model pembelajaran ini memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan gagasan, mengemukakan

pemahaman, serta mengomunikasikan ide matematika yang diperoleh selama proses penyelidikan (Wandini dkk., 2024). Selain itu, guru berperan memberikan arahan yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi konsep secara terarah, sekaligus menumbuhkan kemampuan siswa dalam menyusun argumen dan menyampaikan temuan secara jelas (Samsidar dkk., 2018; Salsabila, 2025). Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran *guided inquiry* mendorong siswa untuk mengidentifikasi permasalahan, mengajukan dugaan, mengumpulkan dan menganalisis data, hingga menyimpulkan hasil secara mandiri dari pengalaman penyelidikan yang dilakukan (Silfi dan Umatin, 2019; Pujiana dkk., 2024).

Kelebihan model pembelajaran *guided inquiry* menurut Hosnah, dkk. (2017) yaitu guru tetap membimbing kegiatan siswa sehingga siswa yang berpikir lambat tetap dapat mengikuti pembelajaran, sementara siswa yang berpikir cepat tidak mendominasi aktivitas kelas. Adapun Handayani (2020) menjelaskan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* memiliki keunggulan dalam mendorong pemahaman mandiri dan meningkatkan motivasi belajar, namun kelemahannya terletak pada lamanya waktu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Kemudian, menurut Hidayatussani, dkk (2020) kelemahan lain dari model pembelajaran *guided inquiry* antara lain memerlukan kecerdasan tinggi, menuntut guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, memungkinkan adanya siswa yang pasif dalam kerja kelompok, serta memakan waktu yang cukup lama.

Tahapan-tahapan model pembelajaran *guided inquiry* menurut Banchi dan Bell (2008), Ilhamdi dkk. (2020); Wiyoko dan Astuti (2020) disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tahap Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Tahap	Deskripsi
Orientasi	Guru memberikan stimulus dengan mengarahkan siswa untuk mengenali permasalahan yang akan dikaji.
Merumuskan Masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan dalam bentuk pertanyaan.
Membuat Hipotesis	Siswa menyusun dugaan sementara terhadap permasalahan dengan bimbingan guru melalui pertanyaan penuntun yang mendorong siswa merumuskan perkiraan jawaban.

Tahap	Deskripsi
Mengumpulkan Data	Siswa mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan untuk membuktikan hipotesis, dengan bimbingan guru selama proses penyelidikan.
Menguji Hipotesis	Siswa menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk menentukan kebenaran hipotesis dengan bimbingan guru.
Merumuskan Kesimpulan	Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan bimbingan guru agar kesimpulan yang dihasilkan sesuai dengan data dan hasil analisis.

Berdasarkan uraian diatas, didapat kesimpulan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* ialah model pembelajaran yang memposisikan siswa sebagai pusat kegiatan belajar dan secara aktif membangun pengetahuan melalui penyelidikan terstruktur dan pencarian informasi dengan bimbingan guru. Penelitian ini menggunakan tahapan model pembelajaran *guided inquiry* menurut Banchi dan Bell (2008), Ilhamdi dkk. (2020); Wiyoko dan Astuti (2020) yaitu: orientasi, merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

3. Pengaruh

Dalam KBBI, pengaruh dipahami sebagai daya yang bersumber dari individu atau suatu objek yang mampu membentuk sifat, keyakinan, atau perilaku seseorang. Kemudian, Badudu dan Zain mengemukakan bahwa pengaruh mencakup beberapa makna, yaitu: kekuatan yang menimbulkan suatu kejadian, sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah hal lain, serta ketaatan atau kepatuhan yang timbul karena adanya kekuasaan atau otoritas dari orang lain (Hernaeny dan Alfin, 2015). Menurut Syarifuddin (2021) suatu keadaan yang mencerminkan adanya keterkaitan atau hubungan sebab dan akibat antara pihak yang memengaruhi dengan pihak yang dipengaruhi. Dengan demikian, jika salah satu hal yang memengaruhi berubah, maka akan muncul akibat dari perubahan itu (Rafiq, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, disimpulkan bahwa pengaruh ialah kekuatan yang mampu memengaruhi atau mengubah sesuatu yang lain. Pada penelitian ini, pengaruh yang dimaksud mengacu pada dampak model pembelajaran *guided*

inquiry. Sehingga, pada penelitian ini dapat diartikan bahwa bagaimana pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini antara lain:

1. Kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan siswa dalam memahami dan menyampaikan gagasan atau ide matematika secara tertulis, visual, serta simbolik. Kemampuan komunikasi matematis siswa diukur melalui tiga indikator: 1) *Written text*, yaitu siswa menjelaskan dan menuliskan ide atau solusi dari suatu permasalahan dengan menggunakan bahasa sendiri; 2) *Drawing*, yaitu siswa menyampaikan ide atau solusi permasalahan dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel; dan 3) *Mathematical Expression*, yaitu siswa mengungkapkan ide atau situasi permasalahan dalam bentuk simbol atau model matematika serta menyelesaikannya.
2. Model pembelajaran *guided inquiry* yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mencari dan menyelidiki permasalahan yang diberikan, sehingga dapat merumuskan penemuannya dengan bimbingan guru. Model pembelajaran ini dilaksanakan melalui enam tahap, yaitu: 1) Orientasi, guru memberikan stimulus dengan mengarahkan siswa untuk mengenali permasalahan yang akan dikaji; 2) Merumuskan masalah, guru membimbing siswa mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan dalam bentuk pertanyaan; 3) Membuat hipotesis, siswa menyusun dugaan sementara terhadap permasalahan dengan bimbingan guru melalui pertanyaan penuntun; 4) Mengumpulkan data, siswa mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan untuk membuktikan hipotesis dengan bimbingan guru selama proses penyelidikan; 5) Menguji hipotesis, siswa menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk menentukan kebenaran hipotesis dengan bimbingan guru; dan 6) Merumuskan kesimpulan, siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan bimbingan guru agar kesimpulan yang dihasilkan sesuai dengan data dan hasil analisis.

3. Pengaruh yaitu suatu kekuatan yang mampu mempengaruhi atau mengubah sesuatu yang lain. Pada penelitian ini, model pembelajaran *guided inquiry* dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa jika kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* dalam kegiatan belajar matematika. Model pembelajaran tersebut diterapkan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran *guided inquiry* dan variabel terikat berupa kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan penting yang perlu dimiliki siswa agar mampu menyampaikan ide dan gagasan matematika secara jelas, baik dalam bentuk tertulis maupun visual, serta mengemukakan solusi permasalahan secara logis. Untuk menumbuhkan kemampuan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan, sehingga siswa terlibat aktif dalam membangun pemahaman serta mengomunikasikan ide maupun hasil pemikirannya. Oleh karena itu, model pembelajaran *guided inquiry* dianggap relevan karena memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam proses penyelidikan dan eksplorasi. Model pembelajaran ini terdiri dari enam tahap, yaitu: 1) orientasi; 2) merumuskan masalah; 3) membuat hipotesis; 4) mengumpulkan data atau informasi; 5) menguji hipotesis; dan 6) menarik kesimpulan. Setiap tahapan ini berkontribusi terhadap pengembangan indikator kemampuan komunikasi matematis, yakni: *mathematical expression*, *written text*, dan *drawing*.

Tahap awal pada penerapan model pembelajaran *guided inquiry* ialah orientasi. Pada fase ini, guru membangun suasana belajar yang kondusif untuk menarik

perhatian siswa agar siap mengikuti proses pembelajaran. Guru memperkenalkan materi yang akan dipelajari serta tujuan yang hendak dicapai selama proses pembelajaran. Kemudian, guru mengajak siswa untuk mulai berpikir dengan memberikan permasalahan yang akan dikaji oleh siswa. Melalui tahap ini, siswa mulai membangun pemahaman awal terhadap materi pembelajaran melalui upaya mereka dalam merespons dan memahami konteks permasalahan yang diberikan. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang mulai berkembang pada tahap ini ialah *written text* dan *mathematical expression*.

Tahap kedua yakni merumuskan masalah. Pada bagian ini, guru mengarahkan siswa untuk memahami permasalahan secara menyeluruh. Kemudian, siswa didorong untuk mengidentifikasi informasi penting dan menuliskan rumusan masalah berupa pertanyaan dengan bahasa mereka sendiri. Pada tahap ini, indikator yang berkembang ialah *written text*.

Tahap ketiga adalah membuat hipotesis. Setelah memahami permasalahan, guru mengarahkan siswa untuk menyusun dugaan atau jawaban sementara berdasarkan pemahaman pada permasalahan yang telah diberikan. Siswa dapat menuliskan hipotesis dalam bentuk uraian tertulis maupun dalam bentuk matematis yang merepresentasikan ide atau strategi penyelesaian yang mereka anggap akan efektif. Hipotesis yang disusun ini menjadi acuan sementara yang akan diuji kebenarannya melalui data dan penyelidikan. Pada tahap ini, indikator yang berkembang mencakup *written text* dan *mathematical expression*.

Tahap keempat yakni mengumpulkan data. Siswa melakukan pengumpulan informasi atau data yang diperlukan guna membuktikan hipotesis yang telah disusun sebelumnya. Guru membimbing siswa dalam proses pengumpulan dan pengorganisasian data. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian tertulis, mengekspresikannya secara matematis, atau menyajikannya dalam bentuk visual seperti tabel, diagram, gambar, atau grafik. Pada tahap ini, indikator yang berkembang ialah *written text*, *mathematical expression*, dan *drawing*.

Tahap kelima yaitu menguji hipotesis. Pada tahap ini, siswa berdiskusi dalam kelompoknya menggunakan data atau informasi yang telah diperoleh untuk menguji kebenaran hipotesis. Guru memfasilitasi proses ini dengan membimbing siswa melakukan analisis dan perhitungan. Proses pengujian hipotesis dapat disajikan melalui penjelasan tertulis, model matematika yang sistematis, serta visualisasi seperti gambar atau grafik untuk menunjukkan hasil perhitungan. Pada tahap ini, indikator yang berkembang meliputi *written text*, *mathematical expression*, dan *drawing*.

Tahap keenam adalah menarik kesimpulan. Setelah hipotesis diuji, siswa menyusun ringkasan hasil yang diperoleh dengan mengacu pada data dan analisis sebelumnya. Guru membimbing proses penarikan kesimpulan agar sesuai dengan data yang diperoleh dan proses yang telah dilalui. Kesimpulan disusun dalam bentuk uraian tertulis yang jelas dan runtut melalui diskusi kelompok. Pada tahap ini, indikator yang berkembang ialah *written text*.

Dengan melalui setiap tahap *guided inquiry* secara sistematis, siswa diberi ruang untuk membangun dan mengomunikasikan ide-ide matematis mereka secara aktif. Dengan demikian, pembelajaran matematika yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang ada disekolah dan belum pernah melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini ialah model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sekampung Udik, Lampung Timur, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas VIII disekolah tersebut yang tersebar dalam enam kelas, yaitu kelas VIII.1 hingga VIII.6, dengan total 184 siswa. Keenam kelas tersebut memiliki kemampuan matematis yang relatif sama dan tidak ada kelas unggulan. Hal ini ditunjukkan melalui rata-rata nilai sumatif akhir semester (SAS) matematika siswa pada saat kelas VII di SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur tahun ajaran 2024/2025 disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Rata – rata nilai sumatif akhir semester (SAS) matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur tahun ajaran 2024/2025

No	Kelas	Banyak Siswa	Rata-Rata SAS
1.	VII.1	32	60,1
2	VII.2	32	55,6
3.	VII.3	30	57,4
4.	VII.4	31	58,2
5.	VII.5	28	53,0
6.	VII.6	31	56,4

Sumber: SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur

Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, dengan cara memilih dua kelas secara acak dari populasi. Dalam hal ini, penentuan kelas-kelas yang diambil sebagai sampel dipilih dengan bantuan *spinner*. Dengan demikian, terpilihlah kelas VIII.3 sebagai kelompok eksperimen

yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran *guided inquiry*, dan kelas VIII.5 sebagai kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran langsung.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu yang melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran *guided inquiry* dan variabel terikat berupa kemampuan komunikasi matematis. Desain penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*.

Tabel 3. 2 *Posttest Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X	O
Kontrol	C	O

Sumber: Sugiyono (2020)

Keterangan:

- O : *Posttest* kemampuan komunikasi matematis
- X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*
- C : Pembelajaran konvensional menggunakan model pembelajaran langsung

Pemilihan desain *posttest-only control group* didasarkan pada hasil diskusi dengan guru mitra yang menyimpulkan bahwa kemampuan awal komunikasi matematis siswa di setiap kelas berada pada tingkat yang relatif setara. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh tidak adanya pengelompokan kelas unggulan di sekolah, sehingga setiap kelas tersusun atas siswa dengan latar belakang kemampuan akademik yang heterogen namun setara. Di samping itu, siswa pada kelas yang dijadikan sampel penelitian belum pernah memperoleh pembelajaran mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), baik melalui kegiatan pembelajaran formal di sekolah maupun melalui bimbingan belajar di luar sekolah. Dengan demikian, penelitian ini hanya memanfaatkan data hasil akhir (*posttest*) untuk membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas sampel setelah diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda.

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Rincian kegiatan disetiap tahap diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Sebelum pelaksanaan penelitian, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Melakukan pengamatan dan studi pendahuluan di SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur pada 21 juli 2025 untuk memahami situasi sekolah termasuk karakteristik siswa, jumlah kelas, populasi dan pembelajaran yang digunakan oleh guru.
- b. Pemilihan sampel penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga terpilihlah kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelas kontrol.
- c. Pemilihan materi yang digunakan dalam penelitian yakni materi sistem persamaan linear dua variabel.
- d. Penyusunan proposal penelitian.
- e. Pembuatan perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang digunakan pada penelitian.
- f. Konsultasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dilakukan bersama dosen pembimbing serta guru bidang studi matematika di SMP Negeri 2 Sekampung Udik, Lampung Timur.
- g. Melakukan validasi instrumen serta uji coba instrumen penelitian pada 29 September 2025
- h. Analisis data hasil uji coba serta dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dilaksanakan ketika berlangsungnya penelitian, dengan kegiatan yang mencakup:

- a. Melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *guided inquiry* di kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional di kelas kontrol sesuai dengan modul ajar yang telah disusun, pada tanggal 2 Oktober 2025 sampai 17 Oktober 2025

- b. Pemberian *posttest* untuk menilai kemampuan komunikasi matematis di kedua kelas sampel setelah perlakuan pada tanggal 20 Oktober 2025.

3. Tahap Akhir

Setelah penelitian dilaksanakan, aktivitas yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data kuantitatif yang didapat dari hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Analisis serta pengolahan data hasil *posttest* yang terkumpul.
- c. Penyusunan laporan hasil penelitian.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dianalisis berupa data kuantitatif kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperoleh melalui tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Tes dilaksanakan untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas model pembelajaran *guided inquiry* dan kelas dengan pembelajaran konvensional.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini berupa tes berbentuk soal uraian sebanyak tiga nomor dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Tes tersebut diberikan kepada seluruh siswa pada kedua kelas sampel sebagai alat untuk menilai kemampuan komunikasi matematis mereka. Penyusunan tes dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu merancang kisi-kisi sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis, menyusun butir-butir soal, serta membuat rubrik dan panduan penilaian. Kemudian, instrumen diuji cobakan pada kelas yang sudah mempelajari materi terkait sebelum digunakan dalam penelitian sebelum digunakan dalam penelitian, agar kualitas butir tes dapat dievaluasi. Instrumen dianalisis berdasarkan karakteristik alat ukur yang baik, meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil analisis tersebut, instrumen tes

dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil pengujian instrumen disajikan sebagai berikut.

1. Validitas

Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ditinjau melalui validitas isi. Validitas isi digunakan untuk memastikan bahwa setiap butir tes yang disusun telah mencerminkan kesesuaian antara materi pembelajaran dan indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur. Proses validasi instrumen dilakukan oleh guru mitra di SMP Negeri 2 Sekampung Udik dengan menggunakan lembar penilaian berbentuk daftar periksa (*checklist*). Hasil penilaian validitas isi instrumen secara lengkap disajikan pada Lampiran B.6. Instrumen tes yang telah dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian guru mitra selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas IX.1 yang telah memperoleh materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

2. Reliabilitas

Reliabilitas menggambarkan kemampuan suatu instrumen menghasilkan data yang konsisten dan tidak berubah meskipun digunakan pada waktu berbeda (Sugiyono, 2020). Instrumen dianggap reliabel apabila skor yang diperoleh menunjukkan kestabilan dan dapat dipercaya (Rudini, 2020). Penelitian ini menggunakan rumus *AlphaCronbach* yang mengacu pada pendapat (Arikunto, 2018).

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

n : Banyaknya butir soal
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 : Varians total skor

Kriteria koefisien reliabilitas yang digunakan tercantum pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kriteria koefisien reliabilitas (r_{11})

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,70 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabel
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,69$	Tidak reliabel

Sumber: Arikunto (2018)

Bedasarkan hasil perhitungan, diperoleh koefisien reliabilitas instrumen tes sebesar 0,80 yang artinya memenuhi kriteria reliabel. Hasil perhitungan terhadap reliabilitas disajikan dalam Lampiran B.7.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal mencerminkan kemampuan soal tersebut dalam membedakan siswa yang berkemampuan rendah dengan siswa yang berkemampuan tinggi. (Imam, 2023). Dalam perhitungan indeks daya pembeda, subjek dikelompokkan ke dalam 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah, karena jumlah peserta uji coba kurang dari 100 orang (Rahman dan Nasryah, 2019). Perhitungan indeks daya pembeda (DP) merujuk pada Arifin (2019) yaitu sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{Skor Maks}$$

Keterangan :

$\bar{x}_{KA}$: Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{x}_{KB}$: Rata-rata skor kelompok bawah

Kriteria yang digunakan tercantum pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Interpretasi daya pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
0,70 – 1,00	Baik Sekali
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
-1,00 – 0,19	Buruk

Sumber: Arifin (2019)

Berdasarkan hasil perhitungan, menunjukkan bahwa butir soal nomor 1, 2a, 2b, 2c, 3a, dan 3b termasuk pada kategori baik dengan nilai koefisien daya pembeda berturut-turut sebesar 0,41; 0,43; 0,43; 0,40; 0,42 dan 0,43 Perhitungan disajikan pada Lampiran B.8.

4. Tingkat kesukaran

Instrumen yang baik ialah instrumen yang tidak terlalu sukar maupun tidak terlalu mudah (Imam, 2023). Penentuan indeks tingkat kesukaran soal dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan Arifin (2019).

$$TK = \frac{\bar{x}}{S_{max}}$$

Keterangan :

$\bar{x}$: Rata-rata skor untuk tiap butir soal
 S_{max} : Skor maksimum untuk tiap butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran soal tercantum pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Kriteria
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sumber: Arifin (2019)

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh koefisien tingkat kesukaran pada soal nomor 1, 2a, 2b, 2c, 3a dan 3b berturut-turut sebesar 0,45; 0,48; 0,43; 0,32; 0,58 dan 0,31 dengan kriteria sedang. Hasil perhitungan terhadap tingkat kesukaran disajikan pada Lampiran B.9.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Data

yang dianalisis berupa data kuantitatif, yaitu skor *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji statistik guna mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum uji statistik dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan pengujian prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun rumusan hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut :

H_0 : Sampel data hasil *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel data hasil *posttest* tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji normalitas data pada penelitian ini dianalisis melalui uji *Chi Kuadrat* menurut Sudjana (2005) yaitu sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i : frekuensi yang diamati

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya pengamatan

Kriteria uji: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{kritis}$, untuk hal lainnya H_0 ditolak, dimana

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$$

Rekapitulasi perhitungan uji normalitas tercantum pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 6 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{kritis}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	1,63	7,81	H_0 diterima	Berdistribusi Normal
Kontrol	1,19	7,81	H_0 diterima	Berdistribusi Normal

Pada Tabel 3.7, terlihat bahwa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{kritis}$, yang berarti H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data kemampuan komunikasi matematis siswa di kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Rincian perhitungan uji normalitas tercantum pada Lampiran C.3 dan Lampiran C.4.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua data memiliki varians yang sama atau tidak. Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Kedua populasi data hasil *posttest* memiliki varians yang sama)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Kedua populasi data hasil *posttest* tidak memiliki varians yang sama).

Uji homogenitas dianalisis melalui uji f yang merujuk pada Sudjana (2005) yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan :

s_1^2 : Varians terbesar
 s_2^2 : Varians terkecil

Kriteria pengujian: Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{kritis}$ dengan $F_{kritis} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Rekapitulasi perhitungan uji homogenitas tercantum pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 7 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Data

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{kritis}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	19,89	1,55	2,12	H_0 diterima	Homogen
Kontrol	30,79				

Pada Tabel 3.8 menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{kritis}$ maka H_0 diterima, artinya data kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen memiliki varians yang sama. Perhitungan lengkap uji homogenitas tersedia pada Lampiran C.5.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh informasi bahwa data *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal serta memiliki varians yang sama. Oleh karena itu, analisis data selanjutnya dilakukan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu uji kesamaan dua rata-rata (uji t).

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk membuktikan dugaan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pembelajaran *guided inquiry* dikatakan berpengaruh apabila rata-rata *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *guided inquiry* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Dengan demikian, hipotesis statistik yang digunakan yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Rata-rata data *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *guided inquiry* sama dengan rata-rata data *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Rata-rata data *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *guided inquiry* lebih tinggi daripada rata-rata data *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional).

Rumus yang digunakan terdapat dalam Sudjana (2005) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

- $\bar{x}_1$: rata-rata sampel data *posttest* siswa pada kelas eksperimen
- $\bar{x}_2$: rata-rata sampel data *posttest* siswa kelas kontrol
- n_1 : Jumlah siswa pada kelas eksperimen
- n_2 : Jumlah siswa pada kelas kontrol
- s_1 : Varians pada kelas eksperimen
- s_2 : Varians pada kelas kontrol

Kriteria pengujian : Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{kritis}$ untuk hal lainnya H_0 ditolak.

Dimana $t_{kritis} = t_{(1-\alpha, n_1+n_2-2)}$, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian hipotesis terhadap data kemampuan komunikasi matematis siswa disajikan pada Lampiran C.6.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sekampung Udik Lampung Timur Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Kepada guru, model pembelajaran *guided inquiry* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, penerapan model ini dapat dikombinasikan dengan penggunaan bahan ajar pendukung seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
2. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian serupa, disarankan untuk mempersiapkan pengelolaan kelas secara matang, khususnya pada tahap pembentukan kelompok belajar, dengan memberikan penjelasan awal mengenai pentingnya kerja sama dalam kelompok heterogen. Selain itu, pembiasaan penggunaan LKPD perlu dilakukan secara bertahap melalui arahan yang jelas agar siswa terbiasa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dan menyampaikan ide secara terstruktur. Dengan demikian, siswa dapat tetap fokus, kondusif, dan tahapan pembelajaran dijalankan secara sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, U. N., Waluya, S. B., dan Dewi, N. R. 2020. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kebiasaan Belajar pada Model Pembelajaran Problem Based Learning berbantuan *Google Classroom*. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*. (Online). Tersedia di: <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/615/534>. Diakses pada 16 Juli 2025.
- Arifin, Z. 2019. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2018. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Banchi, H. dan Bell, R., 2008. The Many Levels Of Inquiry. *Science and Children*, 46(2), 26–29. (Online). Tersedia di: <https://www.michiganseagrant.org/lessons/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/The-Many-Levels-of-Inquiry-NSTA-article.pdf>. Diakses pada 28 Agustus 2025.
- Darmayanti, I., Sa'o, S., dan Mei, M. F. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Media Papan Operasi Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(1), 59–69. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/21904>. Diakses pada 20 Juli 2025.
- Efriani, E., Afri, L. E., dan Arcat. 2015. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Sejahtera Bersama Rambah Samo. *Jurnal Mahasiswa FKIP Universitas Pasir Pengaraian*, 1(1), 1–5. (Online). Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publications/110019-ID-none.pdf>. Diakses pada 8 Juli 2025.
- Endahwuri, D. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–10. (Online). Tersedia di: <https://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/867>. Diakses pada 26 September 2025.
- Ester, K., Tampombebu, O. I., Mauru, L. A., Batseran, H., dan Tambayong, J. R. 2023. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri (Inquiry Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD GMIM VI Tomohon. *Jurnal*

- Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 974–980. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10421057>. Diakses pada 10 Juni 2025.
- Fara, U., Noer, S. H., dan Rosidin, U. 2019. Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 12(2), 226-241. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/6160/0>. Diakses pada 19 Oktober 2025.
- Fauzan, H., dan Anshari, K. 2024. Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *JURRIPEN: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 13 (1). (Online). Tersedia di: <https://prin.or.id/index.php/JURRIPEN/article/download/2802/2545/8327>. Diakses pada 19 September 2025.
- Gusmaneli, G., Febriani, W., dan Sahira, S. 2024. Memahami Dan Mengimplementasikan Strategi Pembelajaran Langsung (Direct Instruction). *GURUKU: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(2), 48–59. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i2.636>. Diakses pada 1 Desember 2025.
- Hake, R.R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methode: A Six Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Course. *American Journal of Physics*. 66(1): 66-74. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.1119/1.18809>. Diakses pada 14 Juli 2025.
- Handayani, F. 2020. Pengembangan Buku Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Dan Keprotokolan kelas XII OTKP semester gasal di SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 22–35. (Online). Tersedia di: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/9444>. Diakses pada 3 Juni 2025.
- Haqiki, N. E., Asnawati, R., dan Djalil, A. 2016. Penerapan Model Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). (Online). Tersedia di: <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/10828>. Diakses pada 6 Agustus 2025.
- Hasibuan, M. A. 2019. Komunikasi Sirkular (*Circular Theory*). *Ilmu Komunikasi*, 9(2). (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.46576/jnm.v2i1.-448>. Diakses pada 4 Juni 2025
- Hernaeny, U., dan Alfin, E. 2015. Pengaruh Strategi Pembelajaran Elaborasi terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Formatif*, 5(3), 233-244. (Online). Tersedia di: <https://www.neliti.com/id/publications/234935/pengaruh-strategi-pembelajaran-elaborasi-terhadap-hasil-belajar-matematika-ditin>. Diakses pada 18 Juni 2025.

- Hidayati, N., Widoretno, S., dan Nurmiyati. 2017. Penerapan Instruksi Pada Tahap Orientasi Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Dan Menghubungkan Konsep. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 386–390. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/18792/14908>. Diakses pada 20 Oktober 2025.
- Hidayatussani, H., Zakaria, F., dan Safitri, A. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnokimia Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XI di MA Al-Aziziyah Putra Kapek Gunungsari. *Jurnal fkip: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1). (Online). Tersedia di: <https://jurnal fkip.unram.ac.id/index.php/CEP/article/view/1687>. Diakses pada 4 Juni 2025.
- Hosnah, W. M., Sudarti, dan Subiki. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 196–200. (Online). Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publications/116795-ID-none.pdf>. Diakses pada 18 Juni 2025.
- IEA. 2016. *TIMSS 2015 Assessment Framework*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). (Online). Tersedia di: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2015/frameworks.html>. Diakses pada 18 Agustus 2025.
- Ilhamdi, M. L., Novita, D., dan Rosyidah, A. N. K. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah Kontekstual*, 1(2), 49–57. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.umus.ac.id/index.php/kontekstual/article/view/162>. Diakses pada 4 Juni 2025.
- Imam, M. K. 2023. Hasil Uji Tingkat Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran, Keberfungsian Distraktor, Validitas Dan Reliabilitas. *Jurnal PGSD Indonesia*, 9(1), 42-46. (Online). Tersedia di: <https://journal.upy.ac.id/index.php/JPI/article/view/4856/3551>. Diakses pada 24 Oktober 2025.
- KBBI. *Arti Kata Pengaruh*. (Online). Tersedia di: <https://kbbi.web.id/pengaruh>. Diakses pada 31 Juni 2025.
- KBBI. *Pengertian Komunikasi*. (Online). Tersedia di: <https://kbbi.web.id/komunikasi>. Diakses pada 2 Juni 2025.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2025. *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 046/H/KR/2025 tentang tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta. (Online). Tersedia di: <https://guru.kemdikbud.go.id/dokumen/74r6Yln0zK?parentCategory=Implementasi%20Kurikulum%20Nasional>. Diakses pada 14 Juli 2025.

- Kholifah, R. B., dan Hariastuti, R. T. 2022. Gambaran kecenderungan kolaborasi siswa SMK di Kecamatan Gempol. *Jurnal BK UNESA*, 12(3), 139–150. (Online). Tersedia di: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-bk-unesa/article/view/46812>. Diakses pada 9 Desember 2025.
- Khomaidah, S., dan Koeswanti, H. D. 2020. Efektivitas Pembelajaran Problem Based Learning Dan Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 371–378. (Online). Tersedia di: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/356>. Diakses pada 1 Juni 2025.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., dan Caspari, A. K. 2015. Guided Inquiry: Learning in The 21st Century. *Westport: Libraries Unlimited*. (Online). Tersedia di: https://www.researchgate.net/publication/350596794_Guided_Inquiry_Learning_in_the_21st_Century. Diakses 29 Juli 2025.
- Lazonder, A. W., dan Harmsen, R. 2016. Meta-Analysis Of Inquiry-Based Learning: Effects Of Guidance. *Review of Educational Research*, 86(3), 681–718. (Online). Tersedia di: <https://www.platformsamendonderzoeken.nl/wetenwatwerkt/wp-content/uploads/sites/3/2021/01/Meta-Analysis-of-Inquiry-Based-Learning.pdf>. Diakses pada 06 Januari 2026
- Lishani, J. E., Yuniarti, T., dan Gunowibowo, P. 2023. Exploring students mathematical communication in guided inquiry and STAD cooperative learning models. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 8(1), 54–63. (Online). Tersedia di: <https://journal.upp.ac.id/index.php/absis/article/view/3180>. Diakses pada 20 Oktober 2025.
- Lubis, R. N., Meiliasari, dan Rahayu, W. 2023. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 7(2). (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v5i2.222>. Diakses pada 5 Juli 2025.
- Machmuda, R., Edy, S., dan Suryanti, S. 2024. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 883–892. (Online). Tersedia di: <https://jurnal-dikpora.jogjaprovo.go.id/index.php/jurnalideguru/article/view/984/587>. Diakses pada 18 Agustus 2025.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., dan Zulfikar, M. R. 2021. Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*. 12(1), 29-40. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>. Diakses pada 14 Juli 2025.
- Muhazira, A., Sintia, I., dan Gusmaneli, G. 2024. Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 1–10. (Online). Tersedia di: <https://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/JUBPI/article/view/2950>. Diakses pada 7 Juli 2025.

- Mullis, I. V. S., Cotter, K. E., Centurino, V. A. S., Fishbein, B. G., dan Liu, J. 2016. Methods and Procedures in TIMSS 2015. *TIMSS & PIRLS International Study Center*. (Online). Tersedia di: <http://timss.bc.edu/publications/timss/2015-methods/chapter-14.html>. Diakses pada 7 Juli 2025.
- Na'im, Z. N., dan Mukhlis, M. 2024. Exploration of Students' Mathematical Communication Abilities. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 11(1), 41–52. (Online). Tersedia di: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/66639>. Diakses pada 07 Januari 2026
- Nabila, F., Iriani, D., dan Huda, N. 2025. Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Dan Guided Inquiry Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 348. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/2304/142>. Diakses pada 1 Desember 2025.
- Nabila, R. F., Susanti, V. D., dan Nartini. 2024. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Learning Berbasis *Gallery Walk* Dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT). *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 165, 1–12. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/24711/11726>. Diakses pada 15 November 2025.
- Nahrowi, A., Endang, E., Fatwanah, F., Apriyanti, H., Wardi, S., Kamaludin, K., dan Triana, H. 2025. Pentingnya Manajemen Waktu Bagi Siswa Dalam Meningkatkan Produktivitas Belajar. *Kreativitas Pada Pengabdian Masyarakat (Krepa)*, 5(1), 81–90. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.8765/krepa.v5i1.12557>. Diakses pada 6 Desember 2025.
- Naibaho, T., Simangunsong, V. H., dan Sihombing, S. 2021. Multi-strategy Mathematics Learning in the Era of the Industrial Revolution 4.0. *Prosiding Conference on Research and Community Services*, 3(1), 168–178. (Online). Tersedia di: <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/CORCYS/article/view/2015>. Diakses pada 18 Juli 2025.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM. (Online). Tersedia di: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/17719/Principles%20and%20Standards%20for%20School%20Mathematics.pdf>. Diakses pada 20 Juli 2025.
- Ningtias, S. W., dan Soraya, R. 2022. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2). 347-355. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.957>. Diakses pada 15 Juli 2025.

- Nurhalizah, S., dan Hadiyanti, P. O. 2025. Peran Guru Dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 128–142. (Online). Tersedia di: <https://murhum.ppjpaud.org/index.php/murhum/article/view/1088>. Diakses pada 7 Agustus 2025.
- OECD. 2022. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. *OECD Publishing*. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.1787/aa709001-en>. Diakses pada 24 Juli 2025.
- OECD. 2023. PISA Mathematics Framework. In PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. *OECD Publishing*. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.1787/bde5c06e-en>. Diakses pada 24 Juli 2025.
- Panggabean, R. F. S. B., dan Tamba, K. P. 2020. Kesulitan Belajar Matematika: Analisis Pengetahuan Awal (Difficulty In Learning Mathematics: Prior Knowledge Analysis). *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 4(1), 17–30. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.19166/johme.v4i1.2091>. Diakses pada 06 Januari 2026
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., dan Tsourlidaki, E. 2015. Phases Of Inquiry-Based Learning: Definitions And The Inquiry Cycle. *Educational Research Review*, 14, 47–61. (Online). Tersedia di: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X1500006>. Diakses pada 10 Oktober 2025.
- Pohan, D. D., dan Fitria, U. S. 2021. Jenis-jenis komunikasi. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2(3). (Online). Tersedia di: <http://pusdikra-publishing.com/index.php/jrss>. Diakses 1 Juni 2025.
- Prayunisa, F., dan Rasyidi, M. 2020. Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMAN 2 Selong tahun pelajaran 2019/2020. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(4). (Online). Tersedia di: <https://jurnal.unibrah.ac.id/index.php/JIWP>. Diakses pada 10 Juni 2025.
- Pujiana, E., Rohaeti, E., Suyanta, Asmiati, L., Ratna Sari, D., dan Syahana, S. 2024. The Role Of Communication Skills In Guided Inquiry Process To Improve Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 10(3). (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.6351>. Diakses pada 23 September 2025.
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, Husna, E. N., dan Yulianti, W. 2022. Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449–459. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.64>. Diakses pada 18 Juli 2025.

- Qomariyah, N., dan Setianingsih, R. 2020. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Matematika dan Sains (JPPMS)*, 4(1), 22–32. (Online). Tersedia di: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/article/view/11995>. Diakses pada 20 Juli 2025
- Rafiq, A. 2020. Dampak Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Suatu Masyarakat. *Global Komunika*. 1(1), 18-29. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.33822/gk.v3i1.1704>. Diakses pada 10 Juni 2025.
- Rahman, A. A., dan Nasryah, C. E. 2019. *Evaluasi Pembelajaran*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rahmawati, A. D. 2020. Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal TIMSS-Like Domain Data Dan Peluang. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(3), 495-503. (Online). Tersedia di: <https://share.google/Z5kB7RX4OFsrKqiZ2>. Diakses pada 24 Oktober 2025.
- Rasyid, M. A. 2020. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi Kajian Ilmu Pendidikan*. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>. Diakses 12 Juni 2025.
- Riyadi, A. S., Dahlan, J. A., dan Rosita, T. 2018. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa. *Pelita: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 18(1), 85-96. Tersedia di: <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/pelita/article/view/31>. Diakses pada 28 November 2025.
- Riyadi, S., Noviartati, K., dan Abidin, Z. 2021. Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Samin Dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 31–37. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36192>. Diakses pada 25 Juli 2025.
- Rodliyah. 2017. *Manajemen pendidikan: Sebuah konsep dan teori*. Jember: IAIN Jember Press. (Online). Tersedia di: <https://digilib.uinkhas.ac.id/13762/1/BUKU%20MANAJEMEN%20PENDIDIKAN.pdf>. Diakses pada 16 Juni 2025.
- Rudini, M. 2020. Efektivitas Analisis Butir Soal Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas IV Dalam Meningkatkan Kualitas Guru Di SDN Sabang. *Jurnal Penelitian*. 2(1), 17-27. (Online). Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.56630/jti.v2i1.90>. Diakses pada 12 Juli 2024.
- Salsabila, Noer, S. H., dan Wijaya, A. P. 2025. Improving Students' Mathematical Communication Skills Through The Guided Inquiry Learning Model With Desmos. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan*

- Matematika*, 8(2), 280–290. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.30606/absis.v8i2.3226>. Diakses pada 1 Desember 2025.
- Samsidar, W., Coesamin, M., dan Bharata, H. 2018. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 19(1), 13–24. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/jpmipa/article/view/18547/pdf>. Diakses pada 25 September 2025.
- Sari, N., dan Rahmawati, N. I. 2023. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Kontekstual pada Materi Himpunan. *Journal of Mathematics Education*, 4(2), 116–129. (Online). Tersedia di: <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/download/6183/3753/18682>. Diakses pada 20 Oktober 2025.
- Sasongko, L. B., dan Lefrida, R. 2024. An Investigation Of Best Practice On Students' Mathematical Communication Using Presentation Boards. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(2), 190–202. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.30983/lattice.v4i2.8673>. Diakses pada 06 Januari 2026
- Silfi, R. K., dan Umatin, C. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung. *J-PIPS: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*. (Online). Tersedia di: https://www.researchgate.net/publication/336366569_PENGARUH_MODEL_PEMBELAJARAN_INKUIRI_TERBIMBING_TERHADAP_MOTIVASI_DAN_HASIL_BELAJAR_SISWA_KELAS_VII_SMPN_1_SUMBERGEMPOL_TULUNGAGUNG. Diakses pada 15 Juni 2025.
- Simbolon, A. K. 2020. Penggunaan Software Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa Pada Pembelajaran Geometri di SMPN 2 Tanjung Morawa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). (Online). Tersedia di: <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/download/351/216>. Diakses pada 18 Juli 2025.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. (Online). Tersedia di: <https://id.scribd.com/document/729101674/Metode-Penelitian-Kuantitatif-Kualitatif-Dan-r-d-Sugiyono-2020>. Diakses pada 1 Juli 2025.
- Syarifuddin, A. 2021. Pengaruh Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(2), 198–209. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.33659/cip.v9i2.204>. Diakses pada 15 Juni 2025.

- Tasbih, M. I., dan Andriani, T. 2024. Pengembangan Kompetensi Tenaga Pendidik Dalam Pendidikan Sebagai Kunci Peningkatan Kualitas SDM. *Jurnal Literasiologi*, 12(5), 124–138. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.literasikitaindonesia.com/index.php/literasiologi/article/view/851>. Diakses pada 24 Juli 2025.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (Online). Tersedia di: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>. Diakses pada 12 Juli 2025.
- Utami, L. F., Pramudya, I., dan Slamet, I. 2020. Students' Mathematical Communication Skills In Terms Of Concrete And Abstract Sequential Thinking Styles. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 371–381. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.7486>. Diakses pada 22 Juli 2025.
- Wandini, S. M., Gembong, S., dan Pudjilestari, E. 2024. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F SMAN 1 Nglames pada materi statistika regresi. *Journal on Education*, 7(1). (Online). Tersedia di: <https://jonedu.org/index.php/joe/article/download/6449/5295/>. Diakses pada 6 Agustus 2025.
- Wardhana, I. R., dan Lutfianto, M. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 173–184. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.30738/.v6i2.2213>. Diakses pada 25 Juli 2025.
- Wiyoko, T., dan Astuti, N. 2020. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan : Teori Dan Praktik*, 5(1). (Online). Tersedia di: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jp/article/view/6827>. Diakses pada 20 Juli 2025.
- Yana, N., Masykur, R., dan Ganda Putra, F. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 9(1), 1–6. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.21831/jpms.v9i1.21444>. Diakses pada 05 Januari 2026
- Yunisha, R., Prahmana, R. C. I., dan Sukmawati, K. I. 2016. Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Elemen*, 2(2), 222–233. (Online). Tersedia di: <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/284>. Diakses pada 23 Juli 2025.