

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning
Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026)**

(Skripsi)

Oleh

**JEA AMANDA PUTRI ADIRA
NPM 2213021034**



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

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning
Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026)**

Oleh

JEA AMANDA PUTRI ADIRA

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 *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026)

Oleh

JEA AMANDA PUTRI ADIRA

Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group* dengan pendekatan kuasi eksperimen. Semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning yang berjumlah 220 orang dan terbagi dalam tujuh kelas (VIII.1–VIII.7) menjadi populasi dalam penelitian ini. Sampel penelitian terdiri atas siswa kelas VIII.1 sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas VIII.2 sebagai kelompok kontrol yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis data dilakukan dengan uji *Mann-Whitney U*, yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penerapan model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *discovery learning*, kemampuan pemecahan masalah matematis

ABSTRACT

**THE EFFECT OF THE DISCOVERY LEARNING MODEL
ON STUDENTS' MATHEMATICAL
PROBLEM-SOLVING ABILITY
(A Study in Grade VIII Students of SMP Negeri 1 Bukit Kemuning
Odd Semester Academic Year 2025/2026)**

By

JEA AMANDA PUTRI ADIRA

This quantitative study aimed to determine the effect of the discovery learning model on students' mathematical problem-solving ability. The study employed a pretest–posttest control group design with a quasi-experimental approach. All eighth-grade students of SMP Negeri 1 Bukit Kemuning, totaling 220 students and divided into seven classes (VIII.1–VIII.7), constituted the population of the study. The sample consisted of students from class VIII.1 as the experimental group and students from class VIII.2 as the control group, selected using a purposive sampling technique. The research data were collected through a mathematical problem-solving ability test. Data analysis was conducted using the Mann–Whitney U test, which indicated that the improvement in students' mathematical problem-solving ability in the group taught using the discovery learning model was higher than that of the group taught using conventional learning. Therefore, the implementation of the discovery learning model had a significant effect on students' mathematical problem-solving ability.

Keywords: *discovery learning, mathematical problem-solving ability*

Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP
Negeri 1 Bukit Kemuning Semester Ganjil
Tahun Pelajaran 2025/2026)**

Nama Mahasiswa

Jea Amanda Putri Adira

Nomor Induk Mahasiswa

2213021034

Program Studi

Pendidikan Matematika

Jurusan

Pendidikan MIPA

Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.

NIP 19690914 199403 1 002

Dr. Agung Putra Wijaya, M.Pd.

NIP 19880606 201504 1 004


2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

NIP 19670808 199103 2 001

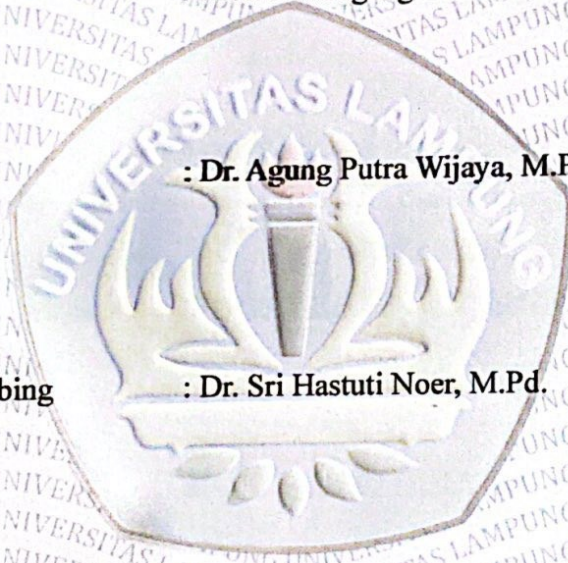
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd. 

Sekretaris : Dr. Agung Putra Wijaya, M.Pd. 

**Penguji
Bukan Pembimbing** : Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd. 



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd. 

NIP 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 April 2026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jea Amanda Putri Adira
Nomor Pokok Mahasiswa : 2213021034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

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

Bandar Lampung, 28 April 2026

Yang menyatakan,



Jea Amanda Putri Adira
NPM 2213021034

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Bukit Kemuning, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung pada tanggal 24 April 2004. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Rohadi dan Ibu Jumairah. Penulis memiliki adik perempuan bernama Arini Anindya Putri Adira.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Muslimin Bukit Kemuning pada tahun 2010, pendidikan dasar di SD Negeri 3 Bukit Kemuning pada tahun 2016, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Bukit Kemuning pada tahun 2019, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Bukit Kemuning pada tahun 2022. Penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN sebagai mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif bergabung sebagai anggota dalam berbagai organisasi kemahasiswaan, yaitu *Mathematics Education Forum Ukhuwah* (MEDFU), Kelompok Studi Seni (KSS), serta Koperasi Mahasiswa (KOPMA). Pada tahun 2025, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Mulyo Dadi, Kecamatan Rawapitu, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Mulyo Dadi.

MOTTO

“Make peace with what you cannot change”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'amin

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala, dzat Yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Uswatun Hasanah Rasulullah
Muhammad Shallallahu 'alaihi wassalam.

Dengan penuh rasa syukur, saya persembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan kasih sayang, kepada ayah saya tercinta (Rohadi) dan pintu surga saya yaitu mama tercinta (Jumairah) yang telah merawat, mendidik, dan menyayangi dengan hati yang tulus. Terima kasih atas doa yang tiada henti serta dukungan terbaik yang selalu diberikan kepada saya.

Adik yang amat saya sayangi yaitu Arini Anindya Putri Adira, yang senantiasa memberikan semangat dan doa selama saya menempuh pendidikan.

Keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan.

Para pendidik yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.

Semua sahabat yang menemani saya di kala sedih dan senang, yang memberikan dukungan dan kasih sayang yang tulus serta selalu bersedia mendengarkan keluh kesah dan memberikan bantuan kepada saya.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim. Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, perhatian, serta memberikan motivasi, kritik dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan lebih baik.
2. Bapak Dr. Agung Putra Wijaya, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan lebih baik.
3. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembahas sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan kritik, saran dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan lebih baik.
4. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta jajaran dan stafnya yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika dan seluruh staf di FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat.
7. Keluarga besar SMP Negeri 1 Bukit Kemuning dan Ibu Misnawati, S.Pd., selaku guru mitra, serta siswa kelas VIII.1 dan VIII.2 yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Ayah yang saya cintai, serta mama yang amat saya sayangi, yang tidak pernah berhenti mendoakan dan mendukung, serta tidak pernah memikirkan hal lain kecuali kebahagiaan anaknya. Terima kasih sudah berjuang sejauh ini.
9. Sahabat sepanjang masa (Salsa, Anandya, Heliyana, Ocha, Uti, dan Zara) yang senantiasa menemani suka-duka, mendengarkan keluh kesah, bertukar ide dan pendapat, serta memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi.
10. Sahabat perkuliahan terbaik (Afifah, Adinda, Agrivina, Anisa, Dewi, Dina, Selfi, dan Benazir) yang selalu menemani penulis menghadapi lika-liku, memberikan bantuan dalam proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
11. Sahabat terbaik (Desma, Rindu, Wanda, Mey, Widya, Anis dan Devi) yang telah memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.
12. Seluruh teman-teman KKN Mulyodadi (Dian, Cece, dan lain-lain), Grassaxcla, Aksioma dan seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan pengalaman, dukungan dan bantuan.

Semoga kebaikan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat kepada para pembacanya.

Bandar Lampung, 28 April 2026
Penulis,



Jea Amanda Putri Adira
NPM 2213021034

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	11
2. Model <i>Discovery Learning</i>	14
3. Pembelajaran Konvensional.....	17
4. Pengaruh.....	18
B. Definisi Operasional	19
C. Kerangka Pikir	20
D. Anggapan Dasar.....	23
E. Hipotesis Penelitian	23
III. METODE PENELITIAN	24
A. Populasi dan Sampel Penelitian	24
B. Desain Penelitian	25

C.	Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	26
1.	Tahap Persiapan.....	26
2.	Tahap Pelaksanaan	27
3.	Tahap Akhir	27
D.	Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	27
E.	Instrumen Penelitian	28
1.	Validitas.....	28
2.	Reliabilitas.....	28
3.	Daya Pembeda.....	29
4.	Tingkat Kesukaran	30
F.	Teknik Analisis Data	32
1.	Uji Normalitas	33
2.	Uji Hipotesis.....	34
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A.	Hasil Penelitian	36
1.	Data Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	36
2.	Data Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	37
3.	Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	37
4.	Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	38
5.	Hasil Uji Hipotesis Penelitian	39
B.	Pembahasan.....	40
V.	SIMPULAN DAN SARAN.....	50
A.	Simpulan	50
B.	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA.....	52
	LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Nilai Rata-rata Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VIII	25
Tabel 3.2 <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	26
Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	29
Tabel 3.4 Intrepretasi Daya Pembeda.....	30
Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran	31
Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen <i>Pretest</i>	31
Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen <i>Posttest</i>	32
Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data	34
Tabel 4.1 Data Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	36
Tabel 4.2 Data Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	37
Tabel 4.3 Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	38
Tabel 4.4 Persentase Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Tes Penelitian Pendahuluan.....	3
Gambar 1.2 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1	4
Gambar 1.3 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1	5
Gambar 1.4 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2	6
Gambar 1.5 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2	7

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
Lampiran A.1 Capaian Pembelajaran Fase D	61
Lampiran A.2 Tujuan Pembelajaran Elemen Aljabar Fase D	64
Lampiran A.3 Alur Tujuan Pembelajaran Materi SPLDV Fase D	67
Lampiran A.4 Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	69
Lampiran A.5 Modul Ajar Kelas Kontrol	99
Lampiran A.6 Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	124
B. INSTRUMEN TES	
Lampiran B.1 Kisi-kisi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	155
Lampiran B.2 Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	157
Lampiran B.3 Rubrik Penskoran <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	161
Lampiran B.4 Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	171
Lampiran B.5 Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	172
Lampiran B.6 Skor Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	174
Lampiran B.7 Analisis Reliabilitas Instrumen Tes.....	177
Lampiran B.8 Analisis Daya Pembeda Butir Soal Instrumen Tes	179
Lampiran B.9 Analisis Tingkat Kesukaran Soal Instrumen Tes	181

C. ANALISIS DATA

Lampiran C.1 Data Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	183
Lampiran C.2 Uji Hipotesis Data Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	185
Lampiran C.3 Data Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	191
Lampiran C.4 Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	193
Lampiran C.5 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	195
Lampiran C.6 Uji <i>Mann-Whitney U</i> Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	199
Lampiran C.7 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	204

D. LAIN-LAIN

Lampiran D.1 Tabel Distribusi Normal Standar	212
Lampiran D.2 Tabel <i>Chi Kuadrat</i>	214
Lampiran D.3 Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	215
Lampiran D.4 Surat Izin Penelitian	216
Lampiran D.5 Surat Telah Melakukan Penelitian.....	217
Lampiran D.6 Dokumentasi Penelitian.....	218

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses terstruktur yang bertujuan guna mengoptimalkan seluruh bakat yang dimiliki oleh siswa secara menyeluruh. Melalui pendidikan, siswa secara aktif mengembangkan kemampuan diri untuk memperoleh kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan (Laia dkk., 2024). Salah satu bidang ilmu yang berperan strategis dalam pengembangan tersebut adalah matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dilatih berpikir logis dan kritis, tetapi juga mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan di era modern (Sehrawat, 2024). Dengan demikian, penguasaan matematika menjadi bagian penting dari literasi saintifik sekaligus indikator utama dalam menilai kualitas pendidikan suatu bangsa.

Pendidikan matematika abad ke-21 dituntut untuk bertransformasi dengan mengedepankan pengembangan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan literasi digital sebagai bekal siswa menghadapi persoalan global (Cajandig dan Ledesma, 2025). Peran strategis ini ditekankan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), bahwa inti dari pembelajaran matematika yang bermakna adalah pengembangan kemampuan pemecahan masalah (*mathematical problem solving*) sebagai kompetensi utama (Maullyda, 2020). Hal ini sejalan dengan Capaian Pembelajaran Matematika yang tercantum dalam Surat Keputusan Badan Standar, Kurikulum, Asesmen, dan Pendidikan (BSKAP Kemdikbudristek, 2025), yang menegaskan bahwa salah satu keterampilan utama yang harus dimiliki siswa adalah pemecahan masalah matematis, di samping keterampilan lain seperti penguasaan konsep dan keterampilan prosedural, kemampuan bernalar dan membuktikan secara matematis, kemampuan komunikasi dan representasi

matematis, membuat koneksi antar konsep matematis, serta sikap atau disposisi yang mendukung pembelajaran matematika. Lebih lanjut, Lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menguraikan berbagai tujuan pembelajaran matematika. Salah satu tujuan penting tersebut adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, yakni pemahaman masalah, penyusunan model matematika, penyelesaian model, serta pemberian solusi yang tepat. Dengan demikian, pemecahan masalah menjadi kompetensi utama yang menyiapkan siswa menghadapi tantangan nyata dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam persaingan global.

Faktanya, kemampuan ini masih menjadi tantangan besar dalam konteks pendidikan matematika di Indonesia. Bidasari (2017) mengungkapkan bahwa sejumlah siswa masih mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal, bahkan ada di antaranya yang tidak mampu menjawab karena tidak memahami permasalahan yang disajikan. Pernyataan ini didukung oleh hasil *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022*, skor rata-rata matematika siswa Indonesia tercatat 366 poin, mengalami penurunan daripada capaian pada PISA 2018 dengan 379 poin. Dari total 81 negara yang berpartisipasi, Indonesia berada pada peringkat bawah, dengan hanya sekitar 18% siswa yang mampu mencapai kompetensi minimal (level 2 atau lebih), sementara rata-rata negara anggota OECD mencapai sekitar 69% (OECD, 2023). Temuan ini mencerminkan lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia.


Masalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga ditemukan di SMP Negeri 1 Bukit Kemuning. Hal ini ditunjukkan dengan hasil wawancara guru matematika kelas VII yang dilakukan pada tanggal 10 Mei 2025. Guru menyatakan bahwa sejumlah siswa masih mengalami kesulitan ketika menemui soal matematika, khususnya soal non-rutin yang terkait dengan situasi sehari-hari. Selain itu, siswa cenderung pasif pada proses pemecahan masalah. Siswa lebih fokus pada informasi yang disampaikan oleh guru daripada mengembangkan ide atau gagasan dalam memecahkan masalah.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil tes pendahuluan yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 10 Mei 2025 terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning

dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil tes tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Tes pendahuluan disajikan pada Gambar 1.1.

Soal Uraian:


1. Seorang peternak ingin membuat kandang kelinci di halaman rumahnya. Kandang tersebut berbentuk persegi panjang dan seluruh sisinya akan dipagari dengan kawat. Peternak tersebut hanya memiliki kawat sepanjang 30 meter.



a. Tentukan panjang dan lebar kandang yang mungkin dibuat apabila panjang kandang 4 meter lebih panjang daripada lebar kandang?

b. Berapakah lebar kandang apabila panjang kandang 8 meter?

2. Pada acara bazar sekolah, siswa kelas VIII mendapat tugas membungkus permen ke dalam kantong hadiah. Permen-permen tersebut akan dibagi rata ke semua siswa. Jika setiap siswa mendapat 7 permen, ternyata masih kurang 5 permen agar cukup untuk semua. Namun jika setiap siswa mendapat 6 permen, ternyata tersisa 10 permen.



a. Tentukan berapa banyak siswa di kelas dan banyak permen yang tersedia?

b. Jika terdapat 10 siswa di dalam kelas, tentukan banyak permen yang diperoleh masing-masing siswa!

Gambar 1.1 Tes Penelitian Pendahuluan

Pada butir soal nomor 1 poin a, terdapat satu siswa yang hampir menjawab dengan tepat, namun ia kurang teliti dalam proses perhitungannya. Sementara itu, pada butir soal nomor 1 poin b, hanya 3,57% siswa (1 dari 28 siswa) yang berhasil menjawab dengan benar, sedangkan 96,43% siswa lainnya (27 dari 28 siswa) belum mampu memberikan jawaban yang tepat. Bentuk kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut dapat dilihat di Gambar 1.2 dan Gambar 1.3.

1. Diketahui:
 Peternak hanya memiliki kawat sepanjang
 30 meter.

2 Ditanya:
 a. Tentukan panjang dan lebar kandang
 b. berapakah lebar kandang apabila panjang kandang 8 meter.

Uraian Jawaban:

1 a. Panjang kandang 19 meter
 lebar kandang 11 meter +
 30 meter

b. 22 meter

Gambar 1.2 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 1.2, siswa belum menunjukkan kemampuan yang optimal dalam memecahkan masalah pada soal berdasarkan keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi PLSV. Pada poin a, siswa belum mampu memahami masalah secara menyeluruh, terlihat dari kesalahan dalam mengidentifikasi informasi yang relevan untuk membentuk model persamaan linear. Hal ini berdampak pada kesalahan dalam merencanakan penyelesaian, karena siswa langsung menuliskan nilai panjang dan lebar tanpa menunjukkan proses logis yang mendasari jawaban tersebut. Selanjutnya, dalam indikator melaksanakan rencana penyelesaian, siswa tidak menyertakan langkah perhitungan yang jelas atau sistematis, sehingga tidak dapat dinilai apakah proses pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur PLSV. Pada poin b, siswa menunjukkan usaha untuk menjawab, tetapi jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan konsep PLSV dan juga tidak disertai alasan atau perhitungan yang mendukung, sehingga tahap memeriksa kembali juga belum tampak karena tidak ada evaluasi terhadap kebenaran hasil. Dengan demikian, keempat indikator kemampuan pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil, belum dapat dicapai secara optimal oleh siswa.

1. Diketahui:

Kawat : 30 m } a. Panjang kandang 4 meter
 } b. Panjang kandang 8 meter

2 Ditanya:

a. Tentukan panjang dan lebar kandang ?

 b. Berapakah lebar kandang ?

Uraian Jawaban:

a. $K = 30$ meter } $K = 2(p + l)$
 $P = 4$ meter } $= 2(4 + 7,5)$
 $= \frac{30 - 7,5}{2} = 11,25$ } $= 2(11,5)$
 $= 23,5$ } $= 23,5$

b. $P = 8$ meter } $K = 2(p + l)$
 $L = 7,5$ meter } $= 2(8 + 7,5)$
 $= 2(15,5)$
 $= 31$

Gambar 1.3 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 1.3, pada tahap memahami masalah, siswa mampu mengidentifikasi dan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, namun belum menuliskannya secara lengkap dan konsisten. Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa mencoba menggunakan rumus keliling untuk menentukan panjang atau lebar kandang, namun tidak membentuk PLSV yang sesuai dengan informasi yang diberikan. Saat melaksanakan perencanaan, perhitungan yang dilakukan tidak akurat, sehingga langkah penyelesaian menjadi tidak logis. Siswa juga belum melakukan tahap memeriksa kembali terhadap hasil penyelesaian, yang terlihat dari tidak dilakukannya pemeriksaan apakah jawaban yang diperoleh sudah masuk akal sesuai dengan konteks permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa tampak berupaya menyelesaikan soal kontekstual, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum sepenuhnya berkembang.

Pada butir soal nomor 2, baik poin a maupun poin b, tidak ada siswa yang menjawab dengan benar. Dua pengerjaan siswa yang ditampilkan pada Gambar 1.4 dan Gambar 1.5 mewakili bahwa sebagian besar siswa belum memahami isi dan tuntutan soal dengan baik.

2. Diketahui:

Jika setiap siswa mendapat 7 permen, ternyata masih kurang 5 permen agar cukup untuk semua. Namun jika setiap siswa mendapat 6 permen, ternyata tersisa 10 permen.

Ditanya:

a. Tentukan banyak siswa dikelas dan banyak permen yang tersedia?
 b. Tentukan banyak permen yg diperoleh masing-masing siswa?

Uraian Jawaban:

a. $6 \times 10 = 60$ seluruh permen
 $60 : 6 = 10$ seluruh siswa

b. 10

Jika siswa mendapat 6 permen persiswa maka yang dibutuhkan adalah 60 permen

Gambar 1.4 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 1.4, kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi PLSV belum berkembang secara optimal. Pada indikator memahami masalah, siswa tampak belum mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal, seperti relasi antara jumlah permen dan selisihnya, untuk kemudian diubah ke dalam bentuk model matematika yang sesuai. Hal ini berdampak pada tahap merencanakan penyelesaian, dimana siswa tidak menyusun strategi atau persamaan linear yang tepat, melainkan langsung menuliskan angka tanpa dasar yang jelas. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, tidak terlihat langkah-langkah yang sistematis maupun perhitungan berdasarkan PLSV. Selain itu, siswa juga belum menunjukkan indikator memeriksa kembali, karena tidak melakukan pengecekan atau evaluasi terhadap hasil jawabannya. Dengan demikian, keempat indikator kemampuan pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil, belum tercapai secara optimal.

2. Diketahui:
7 Permen untuk Setiap orang

2 Ditanya:
a. banyak Siswa di kelas
b. banyak Permen

Uraian Jawaban:

• $x = 7$ Misal $x =$ Permen
 $y = 5$ $y =$ kurang Permen

2 • $A = x \times y$
 $= 7 \times 5$
 $= 35$

$B = 70$ Permen

Gambar 1.5 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 1.5, siswa telah mencoba menggunakan strategi dengan memisalkan variabel. Meskipun upaya ini menunjukkan adanya niat untuk menyusun model matematika, namun pemisalan tersebut tidak tepat dan tidak menggambarkan hubungan yang sesuai dengan konteks soal. Dalam materi PLSV seharusnya siswa menyusun persamaan yang melibatkan satu variabel untuk mencari banyak siswa atau banyak permen secara logis berdasarkan informasi “7 permen untuk setiap siswa”. Kesalahan dalam tahap memahami masalah ini berdampak pada perencanaan dan pelaksanaan strategi penyelesaian yang tidak tepat. Selain itu, perhitungan yang dilakukan juga tidak menunjukkan keterkaitan yang jelas dengan soal, dan tahap memeriksa kembali tidak dilakukan, ditandai dengan tidak adanya evaluasi terhadap kebenaran atau kelogisan jawaban. Dengan demikian, meskipun siswa menunjukkan upaya awal dalam memodelkan, keempat indikator kemampuan pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali belum sepenuhnya tercapai.

Berdasarkan hasil analisis terhadap kesalahan jawaban siswa, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Bukit Kemuning

masih tergolong rendah sehingga perlu diadakan upaya untuk meningkatkannya. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru matematika pada tanggal 10 Mei 2025, yang menyebutkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh penggunaan model pembelajaran langsung. Dalam model ini, guru menjelaskan materi secara menyeluruh di awal pembelajaran, kemudian memberikan contoh soal dan latihan yang dibahas bersama. Pola seperti ini menyebabkan siswa kurang diberi ruang untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak terbiasa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang secara optimal apabila siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, terutama dalam mengungkapkan ide dan gagasan yang dimiliki (Panjaitan, 2018). Oleh karena itu, guru perlu mengatur pembelajaran secara kreatif dan inovatif agar dapat merangsang aktivitas berpikir siswa serta mendorong partisipasi siswa dalam pemecahan masalah. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator yang mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa (Apriyani, 2019). Hal tersebut selaras dengan pendapat Pramaeda dkk. (2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran tidak semata-mata berperan sebagai media untuk menyampaikan pengetahuan, tetapi juga perlu mendorong siswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dapat berkembang.

Model *discovery learning* dipandang relevan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Model ini menempatkan siswa sebagai peserta aktif, yang diajak untuk menemukan konsep secara mandiri melalui eksplorasi. Selaras dengan hal tersebut, Yuliana (2018) menyatakan bahwa *discovery learning* ialah suatu proses pembelajaran dimana materi tidak diberikan secara langsung dalam bentuk akhir, namun siswa dilibatkan secara aktif untuk mengorganisasi serta mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya dalam memecahkan masalah. Melalui penerapan model ini, siswa berperan langsung dalam kegiatan pembelajaran dengan menemukan dan menyelidiki materi yang dipelajari,

akibatnya pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam serta lebih bertahan lama (Kristin, 2016).

Selain itu, Chayani (2019) menegaskan bahwa melalui *discovery learning*, siswa tidak hanya melatih kemampuan berpikir, tetapi juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui proses menemukan pola serta struktur matematika secara mandiri. Proses ini didukung oleh kegiatan diskusi kelompok, pemanfaatan pengalaman sebelumnya, serta bimbingan dari guru. Setiyowati dan Panggayuh (2019) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model *discovery learning* meliputi tahap pemberian stimulus, perumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, serta penarikan kesimpulan. Melalui tahapan-tahapan tersebut, siswa secara bertahap dibimbing untuk memahami konsep secara lebih aktif dan bermakna, serta dilatih untuk menyusun solusi berdasarkan pemahaman siswa. Dengan memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi, berdiskusi, dan menarik kesimpulan dari pengalaman belajar siswa, *discovery learning* menjadi alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa serta tuntutan pembelajaran matematika yang menekankan pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, model *discovery learning* berpotensi meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Kondisi ini mendorong peneliti untuk mengkaji pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah penelitian ini adalah "Apakah model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?".

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberi manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pendidikan matematika tentang pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru: memberikan tambahan informasi mengenai bagaimana model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi sekolah: memberikan tambahan informasi ke sekolah tentang pentingnya menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
- c. Bagi siswa: memberikan pengalaman belajar yang unik bagi siswa dengan menggunakan model *discovery learning*. Kegiatan yang lebih interaktif dan eksploratif ini akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Bagi peneliti lain: meningkatkan pengetahuan siswa tentang penggunaan model *discovery learning* dalam konteks pemecahan masalah matematis dapat menggunakan skripsi ini sebagai landasan untuk penelitian lebih lanjut di bidang ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Masalah dapat dipandang sebagai kondisi awal yang memicu seseorang untuk berpikir dan bertindak ketika menghadapi situasi yang belum dapat diselesaikan secara langsung. Wahyudi (2017) menjelaskan bahwa masalah merupakan situasi yang menjadi sebuah tantangan karena tidak bisa diselesaikan secara langsung menggunakan prosedur yang bersifat rutin. Menurut Polya (1973), masalah adalah suatu kesulitan yang harus dipecahkan untuk mencapai tujuan yang tidak bisa dicapai secara langsung. Dengan demikian, masalah merupakan situasi menantang yang mendorong seseorang untuk berpikir dan bertindak karena tidak dapat diselesaikan dengan cara biasa, serta menjadi titik awal dari setiap proses pemecahan dan kegiatan ilmiah.

Dalam konteks pembelajaran matematika, masalah dapat dipahami sebagai situasi atau kondisi yang menuntut pemikiran, baik dalam bentuk pertanyaan maupun pernyataan, yang berkaitan erat dengan konsep-konsep matematika dan disadari sepenuhnya oleh siswa sebagai sesuatu yang perlu diselesaikan (Wahyudi, 2017). Masalah-masalah ini menjadi pemicu utama bagi siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis dalam mencari solusi. Lebih lanjut, Amam (2017) menjelaskan bahwa kemampuan memecahkan masalah dalam matematika merupakan bagian dari kompetensi kognitif yang dapat terus diasah dan ditingkatkan. Kompetensi ini dapat dikembangkan secara bertahap, dimulai dari pemecahan masalah yang bersifat rutin hingga permasalahan yang lebih kompleks dan menantang. Menurut Harahap dan Surya (2017), kegiatan pemecahan masalah tidak hanya sekadar

mengaplikasikan rumus atau konsep yang telah dipelajari, melainkan merupakan proses berpikir tingkat tinggi yang menuntut siswa untuk mampu menghubungkan berbagai pengetahuan yang dimiliki, mengenali pola, serta memilih strategi yang paling tepat untuk mencapai penyelesaian. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dalam matematika penting dalam menilai sejauh mana pemahaman konseptual dan kecakapan berpikir kritis siswa telah berkembang.

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat diperlukan untuk mengembangkan pola pikir kritis dan sistematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang belum pernah dijumpai sebelumnya. Agustami dkk. (2021) mengungkapkan bahwa kemampuan ini memungkinkan siswa lebih siap menghadapi berbagai bentuk permasalahan, baik dalam konteks akademik maupun dalam kehidupan sehari-hari. Suryawan (2020) juga menekankan bahwa pemecahan masalah dapat berupa soal cerita, pola angka, ilustrasi gambar, atau bahkan soal pembuktian teorema, yang masing-masing menuntut kemampuan berpikir dan berstrategi dengan baik. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis ialah proses berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan memanfaatkan pengetahuan dan pemahaman konsep, serta pengalaman belajar yang dimiliki, khususnya dalam memecahkan berbagai bentuk masalah matematis, baik berupa soal cerita, pola bilangan, ilustrasi gambar, maupun pembuktian teorema, guna mencapai penyelesaian yang tepat dan bermakna.

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah matematika, yakni mencakup keterampilan dalam memahami persoalan, merancang model penyelesaian, menyelesaikan model tersebut, serta memberikan jawaban yang sesuai. Menurut Polya (1973) tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dijabarkan berdasarkan langkah-langkah. Polya menjelaskan bahwa kemampuan ini dapat diamati dari empat aspek, yaitu, (1) memahami masalah (*understand the problem*), tahap ini mencakup informasi yang sudah tersedia (apa yang diketahui), hal yang ditanyakan, serta hubungan antar unsur dalam soal, seperti nilai, jumlah, dan keterkaitannya, (2)

menyusun rencana penyelesaian (*devise a plan*), tahap ini mencakup pemilihan strategi atau metode yang sesuai, misalnya dengan cara menebak dan memeriksa, membuat model, menyederhanakan bentuk soal, atau mengenali pola yang muncul, (3) melaksanakan rencana (*carry out the plan*), siswa mengubah informasi yang diperoleh menjadi representasi matematika dan melakukan perhitungan atau prosedur sesuai rencana. Penting bagi siswa untuk tetap mengikuti strategi yang telah dipilih sebelumnya, dan (4) melakukan pemeriksaan kembali (*looking back*), tahap ini dilakukan dengan memeriksa kembali setiap langkah pengerjaan, mengkaji ulang perhitungan, dan menilai apakah hasil akhir sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dalam soal.

Mawaddah dan Anisah (2015) juga menyebutkan bahwa indikator kemampuan dalam memecahkan masalah matematika mencakup: (1) memahami persoalan, yaitu dengan menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan, (2) merancang strategi penyelesaian, yakni memilih pendekatan yang benar untuk memecahkan masalah, (3) menerapkan strategi tersebut sesuai rencana yang telah dibuat, dan (4) menafsirkan hasil penyelesaian dengan menyusun kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ada dalam masalah. Sejalan dengan pandangan Lestari dkk. (2015) kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diukur melalui empat indikator utama: (1) identifikasi yang diketahui, yang ditanyakan, (2) perumusan masalah atau penyusunan model matematis, (3) penerapan strategi penyelesaian, serta (4) interpretasi hasil penyelesaian masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis ialah salah satu kemampuan esensial yang perlu dikuasai oleh siswa pada pembelajaran matematika. Kemampuan ini dapat diamati dari empat langkah Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali jawaban. Keempat langkah ini juga digunakan sebagai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dijadikan acuan dalam penelitian ini guna mengukur sejauh mana siswa dapat memecahkan masalah yang membutuhkan penerapan pengetahuan, keterampilan, dan pemikiran kritis.

2. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* ialah salah satu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dan berorientasi pada siswa sebagai pusat kegiatan belajar. Menurut Maulida dkk. (2018) *discovery learning* merupakan suatu proses belajar dimana siswa tidak menerima materi dalam bentuk jadi, melainkan menyusunnya sendiri melalui aktivitas belajar yang siswa lakukan. Konsep *discovery learning* awalnya diperkenalkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an yang menekankan bahwa siswa dapat memahami suatu konsep dengan lebih bermakna apabila siswa aktif terlibat dalam proses penemuannya (Khasinah, 2021).

Penerapan model *discovery learning* memungkinkan siswa untuk menjelajahi, mengamati pola, dan menarik kesimpulan sendiri dari pengalaman yang dijalaninya, dengan guru berperan sebagai fasilitator yang memberi arahan dan bimbingan ketika diperlukan (Hartati, 2020). Selajutnya, Saleh (2021) juga menjelaskan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa melalui penemuan sendiri dapat meninggalkan kesan yang lebih kuat dibandingkan dengan pengalaman belajar yang hanya berdasarkan membaca atau mendengarkan, sehingga siswa dapat lebih memahami dan menginternalisasi suatu konsep. Dengan demikian, *discovery learning* adalah model pembelajaran yang berfokus pada siswa, dimana mereka berperan aktif dalam menemukan konsep secara mandiri.

Berbagai hasil penelitian memperlihatkan bahwa penerapan model *discovery learning* pada proses pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan siswa, terutama dalam hal pemecahan masalah matematis. Misalnya, penelitian oleh Herdiana dkk. (2017) menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* secara signifikan meningkatkan kompetensi pemecahan masalah matematis siswa dengan kualitas kemampuan mencapai sekitar 80% pada kategori menengah, sehingga terbukti efektif dalam memperbaiki kemampuan tersebut. Melalui model ini, siswa tidak hanya dituntut untuk menerima informasi secara pasif, melainkan dilibatkan secara aktif dalam proses menemukan konsep. Keterlibatan aktif ini membantu siswa mengasah kemampuan

berpikir logis dan analitis, serta melatih siswa dalam mengidentifikasi pola dan struktur dari suatu permasalahan secara lebih mendalam.

Mukaramah dkk. (2020) mengungkapkan bahwa model *discovery learning* tidak hanya mendukung pemahaman konsep yang lebih bermakna, tetapi juga menumbuhkan sikap proaktif dalam pembelajaran. Siswa didorong untuk bekerja sama dalam kelompok, saling berdiskusi, serta membangun rasa percaya diri dan kemandirian dalam proses menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Proses kolaborasi, berpikir kritis, dan kemandirian tersebut sangat relevan dengan tahapan pemecahan masalah matematis, dimana siswa harus memahami masalah, merumuskan strategi, melakukan perhitungan, hingga mengevaluasi hasil. Dengan demikian, *discovery learning* menjadi salah satu model yang mampu mengembangkan potensi intelektual dan sosial siswa secara seimbang sekaligus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Sintaks dari model *discovery learning* terdiri dari beberapa langkah yang saling terkait dan dirancang untuk membawa siswa dari tahap pengenalan hingga penemuan suatu konsep atau pola. Marisya dan Sukma (2024) menjelaskan bahwa model *discovery learning* terdiri dari enam tahapan utama, yaitu: (1) *stimulation*, yakni pemberian rangsangan dari guru berupa contoh soal, pertanyaan, atau bahan bacaan yang dapat memicu keingintahuan siswa, (2) *problem statement*, yaitu mengidentifikasi dan merumuskan sendiri permasalahan yang perlu dijawab, (3) *data collection*, yaitu kegiatan mengumpulkan data atau informasi secara aktif dari berbagai sumber guna menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, (4) *data processing*, yakni mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi, (5) *verification*, yaitu menguji hipotesis dengan data yang telah dikumpulkan guna memastikan kebenarannya, dan (6) *generalization*, yakni menarik kesimpulan dari proses yang dijalani sehingga dapat digunakan sebagai suatu pola atau konsep yang berlaku untuk permasalahan serupa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sapilin dkk. (2019), yang juga menjabarkan langkah-langkah *discovery learning* dengan pola serupa, yakni:

1. Stimulasi

Guru memberikan rangsangan kepada siswa untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan minat siswa terhadap topik yang akan dipelajari. Rangsangan berupa pertanyaan pemantik, penyajian masalah kontekstual, demonstrasi sederhana, atau fenomena yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah siswa terlibat dalam stimulasi, siswa diarahkan untuk mengidentifikasi masalah atau pertanyaan yang muncul. Siswa kemudian merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan yang akan siswa telusuri jawabannya. Langkah ini penting untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa, serta memberi arah yang jelas terhadap kegiatan pembelajaran selanjutnya.

3. Pengumpulan Data

Siswa mulai mengumpulkan informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan. Informasi bisa diperoleh melalui berbagai cara, seperti membaca buku, mengamati objek, atau berdiskusi dengan teman. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan sumber informasi yang sesuai dan relevan.

4. Pengolahan Data

Informasi yang telah dikumpulkan tidak dibiarkan begitu saja, tetapi dianalisis dan diolah oleh siswa. Siswa menghubungkan data satu dengan yang lain, mencari pola, membuat interpretasi, dan menarik makna dari apa yang telah ditemukan. Tahap ini merupakan inti dari proses “penemuan”, karena siswa benar-benar membangun sendiri pemahaman terhadap konsep melalui pemikiran siswa. Guru dapat memberi arahan seperlunya agar siswa tetap berada pada jalur penemuan yang tepat.

5. Verifikasi

Setelah membuat jawaban sementara, siswa perlu melakukan verifikasi untuk menguji kebenaran temuan siswa. Verifikasi bisa dilakukan dengan membandingkan hasil penemuan dengan konsep yang ada di sumber belajar, berdiskusi dengan teman atau guru, atau menerapkan konsep dalam situasi lain.

6. Generalisasi

Proses siswa menarik kesimpulan umum dari temuan yang telah diverifikasi. Guru membimbing siswa untuk memahami prinsip atau konsep yang berlaku secara lebih luas dan dapat diterapkan dalam berbagai situasi.

Berdasarkan berbagai penjelasan tersebut, *discovery learning* ialah model pembelajaran aktif yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan sendiri pola atau konsep dari suatu permasalahan, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Adapun tahapan-tahapannya, yakni: (1) stimulasi, (2) identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, dan (6) menarik kesimpulan.

3. Pembelajaran Konvensional

Secara etimologis, istilah konvensional bersumber dari kata konvensi, yang didefinisikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2025) sebagai suatu kesepakatan umum yang berkaitan dengan adat, kebiasaan, atau hal-hal yang lazim dijalankan. Isnawati dkk. (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran konvensional adalah model yang umum digunakan oleh guru saat mengajar di kelas. Model ini disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran yang diajarkan, serta berlandaskan kesepakatan antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini ditegaskan oleh Jafar (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional ialah model yang umum digunakan, dimana penyampaian materi dilakukan oleh guru secara lisan kepada siswa di dalam kelas.

Salah satu model pembelajaran yang masih sering dipakai pada praktik pembelajaran konvensional ialah model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Model *direct instruction* ialah model yang menekankan penyampaian materi secara langsung dari guru kepada siswa (Raimuna, 2024). Menurut Pritandhari (2017), pelaksanaan model *direct instruction* meliputi lima langkah utama yaitu:

1. Orientasi/Menyampaikan Tujuan
Pada tahap awal, guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Hal ini dilakukan agar siswa mengetahui arah kegiatan belajar, memahami kompetensi yang akan dicapai, dan lebih siap mengikuti proses pembelajaran.
2. Presentasi/Demonstrasi Materi
Guru menyajikan materi pembelajaran secara langsung melalui penjelasan atau demonstrasi. Penyampaian materi dilakukan secara sistematis dan disertai contoh agar siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari.
3. Latihan Terbimbing
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih penerapan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari. Guru berperan sebagai pemantau proses belajar dan memberikan arahan apabila dibutuhkan.
4. Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik
Guru memeriksa sejauh mana siswa memahami materi melalui pertanyaan, diskusi, atau tugas singkat serta memberikan umpan balik.
5. Latihan Mandiri
Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan tugas atau latihan yang harus dikerjakan secara mandiri. Tujuannya adalah untuk memperkuat pemahaman, melatih kemandirian, serta memastikan bahwa siswa mampu menerapkan materi secara individu.

Merujuk pada berbagai pendapat tersebut, pembelajaran konvensional yakni model pembelajaran yang umum dipakai guru dalam kegiatan belajar di sekolah. Pembelajaran konvensional yang diterapkan menggunakan model *direct instruction* yang terdiri dari lima tahap: penyampaian tujuan (orientasi), demonstrasi (presentasi), latihan terbimbing, pengecekan pemahaman siswa dan memberikan umpan balik, dan latihan mandiri.

4. Pengaruh

Secara terminologis, pengaruh didefinisikan sebagai kekuatan yang dimiliki oleh seseorang atau sesuatu yang dapat turut membentuk, mengubah, atau menentukan

karakter, keyakinan, dan perilaku individu lainnya (KBBI, 2025). Dalam hal ini, pengaruh memiliki sifat yang tidak selalu tampak secara langsung, namun mampu menghasilkan perubahan nyata dalam diri seseorang. Marpaung (2018) menambahkan bahwa pengaruh dapat dipahami sebagai perubahan yang terjadi dalam aspek kognitif, afektif, maupun perilaku individu akibat adanya suatu rangsangan tertentu. Perubahan ini dapat bersifat positif maupun negatif, tergantung pada jenis dan kekuatan rangsangan yang diterima. Dalam konteks pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran, pengaruh lebih diarahkan pada dampak yang ditimbulkan dari penggunaan model pembelajaran terhadap siswa. Rahmawati (2022) mengemukakan bahwa pengaruh dalam pembelajaran mencerminkan sejauh mana terjadi perubahan pada siswa, baik dari sisi pengetahuan yang siswa miliki, sikap terhadap pembelajaran, maupun keterampilan yang dikembangkan. Dengan demikian, keberhasilan suatu intervensi atau model pembelajaran dapat diukur melalui sejauh mana pengaruhnya terhadap perkembangan belajar siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, pengaruh adalah suatu bentuk kekuatan atau efek yang muncul dari suatu perlakuan atau kondisi tertentu, yang kemudian menyebabkan perubahan pada pihak lain, baik secara kognitif, afektif, maupun perilaku. Dalam konteks penelitian ini, pengaruh adalah perubahan yang terjadi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai akibat dari penggunaan model *discovery learning*. Dengan demikian, penelitian ini membatasi fokus pengaruh pada sejauh mana model *discovery learning* memberikan dampak yang lebih tinggi terhadap peningkatan kemampuan tersebut dibandingkan dengan pembelajaran model konvensional.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan penerapan pengetahuan, pemahaman konsep, dan strategi matematis secara sistematis dan terstruktur.

Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur melalui beberapa indikator, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali.

2. *Discovery learning* ialah model pembelajaran aktif yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan sendiri pola dari suatu permasalahan, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Adapun tahapan-tahapannya, yakni: (1) stimulasi, (2) identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, dan (6) menarik kesimpulan.
3. Pembelajaran konvensional ialah pembelajaran yang umum diterapkan guru di sekolah pada kegiatan belajar. Pembelajaran konvensional yang digunakan yaitu model pembelajaran langsung dengan lima tahap pembelajaran, yaitu: (1) penyampaian tujuan, (2) demonstrasi, (3) latihan terbimbing, (4) pengecekan pemahaman siswa dan memberikan umpan balik, dan (5) latihan mandiri.
4. Pengaruh adalah daya yang muncul dari suatu perlakuan yang mampu menimbulkan perubahan pada sikap, pengetahuan, atau tindakan seseorang. Pengaruh dalam penelitian ini diartikan sebagai peningkatan yang terjadi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terjadi akibat penerapan model *discovery learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

C. Kerangka Pikir

Dalam penelitian ini, variabel independen ialah model pembelajaran. Sementara itu, variabel dependen ialah kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan kata lain, penelitian ini bertujuan guna menguji apakah penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model *discovery learning* memberikan pengalaman belajar yang memacu siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui kegiatan eksplorasi, investigasi, dan refleksi. Model ini terdiri dari enam tahapan utama, yakni: (1) pemberian stimulasi (*stimulation*), (2) perumusan masalah (*problem statement*), (3) pengumpulan data (*data collection*), (4) pengolahan data (*data processing*), (5)

pembuktian (*verification*), dan (6) penarikan kesimpulan (*generalization*). Tahapan-tahapan ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah karena siswa dituntut untuk secara aktif memahami, mengolah informasi, dan menyusun strategi dalam memecahkan masalah.

Tahap pertama yaitu stimulasi/pemberian rangsangan (*stimulation*), dimana guru memberikan rangsangan berupa situasi kontekstual, pertanyaan terbuka, atau permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan siswa. Rangsangan ini ditujukan untuk membangun rasa ingin tahu siswa dan menggugah kemampuan awal siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur dari masalah. Pada tahap ini, siswa diajak untuk mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan, sehingga mendukung terbentuknya indikator pertama yaitu kemampuan memahami masalah.

Tahap kedua yaitu identifikasi masalah (*problem statement*) menuntun siswa untuk menyatakan secara eksplisit masalah yang akan diselesaikan. Dalam proses ini, siswa tidak hanya memahami situasi, tetapi juga mulai menganalisis tujuan dari permasalahan tersebut. Tahap ini sangat erat kaitannya dengan indikator merencanakan penyelesaian, karena siswa mulai memikirkan kemungkinan strategi yang dapat digunakan. Di sisi lain, kemampuan memahami masalah juga semakin diperkuat, karena siswa harus mampu membedakan antara informasi penting dan informasi pendukung.

Tahap ketiga yaitu pengumpulan data (*data collection*), memberikan ruang bagi siswa untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan untuk menyusun solusi. Siswa diajak untuk menelaah konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya serta mencari hubungan antar ide. Aktivitas ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan sistematis dalam menentukan pendekatan penyelesaian. Oleh karena itu, tahap ini memperkuat indikator merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Ketika mulai memilah data yang relevan, siswa juga belajar menyusun struktur penyelesaian yang logis.

Tahap keempat yakni pengolahan data (*data processing*), dimana informasi yang telah dikumpulkan kemudian diolah oleh siswa guna menyusun strategi

penyelesaian. Pada tahap ini, siswa menerapkan rencana yang telah siswa susun, menyusun perhitungan, serta menghubungkan konsep-konsep matematis yang relevan. Proses ini semakin membuat siswa terlatih kemampuan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah karena siswa sudah memasuki tahap operasional dalam mencari solusi dari masalah yang dihadapi.

Selanjutnya, pada tahap verifikasi (*verification*), siswa memverifikasi atau membuktikan kebenaran dari hasil penyelesaian yang telah siswa buat. Siswa melakukan pengecekan terhadap prosedur dan jawaban yang diperoleh, serta memastikan bahwa solusi tersebut sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Proses ini secara langsung mengembangkan kemampuan memeriksa kembali, karena siswa dilatih untuk tidak menerima jawaban begitu saja tanpa melalui proses refleksi dan evaluasi terhadap setiap langkah penyelesaian yang telah dilakukan.

Tahap terakhir yaitu menarik kesimpulan (*generalization*), mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan dan menggeneralisasi konsep yang ditemukan agar dapat diterapkan pada masalah lain yang serupa. Pada tahap ini, indikator memeriksa kembali semakin diperkuat, sebab siswa tidak hanya mengevaluasi satu masalah, tetapi juga memikirkan bagaimana solusi tersebut dapat digunakan pada permasalahan lain.

Dengan demikian, model *discovery learning* dapat dipandang sebagai suatu model yang mendorong siswa untuk aktif dalam proses menemukan, menghubungkan, dan memahami konsep-konsep matematis secara mandiri. Model ini juga memberi ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, kritis, dan reflektif, khususnya dalam memecahkan berbagai permasalahan matematis yang dihadapi. Dengan demikian, mengingat rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa di SMP Negeri 1 Bukit Kemuning, penerapan model *discovery learning* diyakini dapat memberikan pengaruh positif dan signifikan dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah tersebut.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning, Kabupaten Lampung Utara pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 yang mendapatkan materi yang sama dan sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

E. Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan analisis teori, hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis umum

Penggunaan model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis khusus

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model *discovery learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 di SMP Negeri 1 Bukit Kemuning yang beralamat di Jalan Darma Bakti, Bukit Kemuning, Lampung Utara. Populasi penelitian ini ialah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning dengan siswa sebanyak 220 yang terbagi dalam 7 kelas dari kelas VIII-1 hingga VIII-7. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah *purposive sampling*, yakni teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2018). Pemilihan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek penting, antara lain kemampuan matematis siswa yang relatif sama, yang ditunjukkan melalui nilai rata-rata Ulangan Harian (UH) matematika dan guru pengampu yang sama.

Kelas yang dipilih memiliki nilai rata-rata mendekati rata-rata populasi, sehingga mewakili kondisi umum siswa kelas VIII. Selain itu, pemilihan kelas dengan guru pengampu yang sama dimaksudkan untuk menjaga konsistensi dalam proses pembelajaran, sehingga perbedaan hasil tidak dipengaruhi oleh variasi gaya mengajar antar guru. Dengan demikian, teknik *purposive sampling* dipilih agar kondisi awal kelas yang diteliti lebih seimbang, dan hasil penelitian dapat dianalisis secara lebih objektif serta relevan dengan tujuan penelitian. Untuk memastikan kesetaraan kondisi awal tersebut, data nilai UH matematika digunakan sebagai gambaran kemampuan tiap kelas. Data tersebut menjadi dasar pertimbangan pemilihan kelas dan ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Nilai Rata-rata Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VIII

No	Nama guru	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai
1	MW	VIII-1	32	65,15
		VIII-2	32	65,31
		VIII-3	30	66,66
		VIII-4	32	69,71
2	HA	VIII-5	32	64,81
		VIII-6	32	60,53
		VIII-7	30	63,83
Rata-rata				65,14

(Sumber: Dokumen SMPN 1 Bukit Kemuning TP. 2025/2026)

Berdasarkan proses pengambilan sampel, karena terdapat dua kelas VIII yang diajar oleh guru yang sama dan memiliki rata-rata nilai UH yang relatif serupa dan mendekati rata-rata populasi, yaitu kelas VIII-1 dan VIII-2, maka kedua kelas tersebut dipertimbangkan sebagai sampel penelitian. Selanjutnya, melalui pemilihan secara acak menggunakan *spin*, terpilih kelas VIII-1 dengan 32 siswa sebagai kelompok eksperimen yang belajar mengikuti model *discovery learning*, dan kelas VIII-2 dengan 32 siswa sebagai kelompok kontrol yang belajar mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu yang bertujuan guna menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya (Sugiyono, 2018). Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yakni satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas ialah variabel yang memengaruhi perubahan pada variabel terikat, sementara variabel terikat merupakan hasil dari pengaruh variabel bebas (Ridha, 2017). Dalam penelitian ini, variabel bebasnya ialah model pembelajaran, sedangkan variabel terikatnya berupa kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan model *discovery learning*, sedangkan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional. Desain

penelitian yang dipakai ialah *pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2018) yang tersaji pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	C	O ₂

Keterangan:

X : pembelajaran menggunakan model *discovery learning*

C : pembelajaran menggunakan model konvensional

O₁ : skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

O₂ : skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Melaksanakan observasi di SMP Negeri 1 Bukit Kemuning untuk memperoleh informasi mengenai jumlah kelas serta jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian, kemudian dilanjutkan dengan wawancara bersama guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui masalah pada pembelajaran matematika, karakteristik populasi penelitian, serta model pembelajaran yang digunakan oleh guru pada tanggal 10 Mei 2025.
- b. Menentukan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Terpilih satu kelompok eksperimen yakni kelas VIII-1 dan satu kelompok kontrol yakni kelas VIII-2.
- c. Menentukan materi yang digunakan pada penelitian, yakni materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
- d. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen tes penelitian.
- e. Melaksanakan validasi instrumen tes dengan guru pengampu pelajaran matematika dan uji coba instrumen tes kepada siswa di SMP Negeri 1 Bukit Kemuning pada tanggal 17 Oktober 2025.

- f. Melakukan analisis data uji coba guna menentukan reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, serta berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan *pretest* pada kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol pada tanggal 23 Oktober 2025.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* di kelompok eksperimen, sementara di kelompok kontrol pembelajaran dilakukan menggunakan pembelajaran konvensional pada tanggal 24 Oktober – 08 November 2025.
- c. Melaksanakan *posttest* pada kedua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tanggal 11 November 2025.

3. Tahap Akhir

- a. Melaksanakan pengolahan dan analisis data hasil penelitian.
- b. Menyimpulkan temuan dari hasil penelitian.
- c. Menyusun laporan penelitian.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yakni data kuantitatif berupa skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, yakni *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran guna mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* diberikan setelah pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, selisih antara skor *pretest* dan *posttest* dianalisis guna mengetahui peningkatan (*gain*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* dan pembelajaran konvensional.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen tes berupa tes uraian yang disusun guna mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen tes pada *pretest* dan *posttest* disusun berbeda tetapi ekuivalen. Perbedaan soal digunakan untuk menghindari efek mengingat soal yang dapat memengaruhi hasil, sekaligus memastikan bahwa yang diukur benar-benar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Meskipun berbeda, kedua instrumen memiliki indikator, cakupan materi, dan tingkat kesulitan yang setara sehingga hasil pengukuran tetap dapat mencerminkan peningkatan kemampuan secara objektif. Untuk memastikan akurasi data, instrumen tersebut harus memenuhi kriteria tes yang baik.

1. Validitas

Dalam penelitian ini, validitas didasarkan pada validitas isi. Menurut Sugiyono (2018), pengujian validitas isi dilakukan dengan membandingkan kesesuaian antara materi instrumen dan materi pembelajaran yang sudah diberikan. Validitas isi ditentukan dengan penilaian kesesuaian isi tes dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Validasi instrumen tes dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Bukit Kemuning. Guru menilai kesesuaian isi dengan kisi-kisi soal, kemudian melakukan penilaian menggunakan lembar *checklist* sebagai acuan.

Melalui proses peninjauan tersebut, instrumen dinilai telah sesuai baik dari aspek materi maupun penggunaan bahasa. Dengan demikian, instrumen tes tersebut dinyatakan valid berdasarkan validitas isi. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Lampiran B.5 Halaman 172.

2. Reliabilitas

Ukuran konsistensi instrumen dalam menghasilkan hasil pada pengukuran berulang dinamakan reliabilitas. Menurut Arikunto (2018), suatu instrumen dianggap reliabel

jika mampu memberikan hasil yang stabil dari waktu ke waktu. Koefisien reliabilitas tes dihitung menggunakan rumus menurut Sudijono (2017) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

n : banyaknya butir soal

$\sum S_i^2$: jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal

S_t^2 : varians total

Tabel 3.3 menyajikan kriteria reliabilitas instrumen yang diinterpretasikan sesuai dengan Sudijono (2017).

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini merupakan instrumen dengan koefisien reliabilitas antara 0,70 hingga 1,00. Berdasarkan analisis data hasil uji coba, koefisien reliabilitas yang diperoleh adalah 0,90 untuk *pretest* dan 0,72 untuk *posttest*. Koefisien tersebut menunjukkan bahwa kedua instrumen, baik *pretest* maupun *posttest*, reliabel. Perhitungan lengkapnya tercantum pada Lampiran B.7 Halaman 177.

3. Daya Pembeda

Kemampuan suatu soal guna membedakan siswa dengan tingkat kemampuan berbeda, baik tinggi maupun rendah, disebut sebagai daya pembeda. Untuk mengevaluasi daya pembeda pada kelompok kecil, siswa dibagi ke dalam dua kelompok (kelompok atas dan kelompok bawah) dengan jumlah yang seimbang. Kelompok atas terdiri dari 27% siswa dengan nilai tertinggi, sedangkan kelompok bawah terdiri dari 27% siswa dengan nilai terendah. Kemampuan siswa dalam

kedua kelompok dapat dibandingkan untuk mengevaluasi daya pembeda. Rumus perhitungan yang digunakan menurut Sudijono (2017), adalah sebagai berikut.

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I_A}$$

Keterangan:

- DP : indeks daya pembeda butir soal
 J_A : rata-rata skor kelompok atas pada butir soal
 J_B : rata-rata skor kelompok bawah pada butir soal
 I_A : jumlah skor maksimum pada butir soal

Tabel 3.4 menyajikan kriteria tolak ukur daya pembeda butir soal yang dipakai menurut Sudijono (2017).

Tabel 3.4 Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$-1,00 \leq DP \leq 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Butir soal yang digunakan pada penelitian ialah butir soal dengan indeks berada pada kategori cukup, baik hingga sangat baik, yaitu dengan indeks daya pembeda sebesar 0,21 hingga 1,00. Hasil analisis menunjukkan bahwa indeks daya pembeda untuk butir pertama, kedua, dan ketiga pada *pretest* masing-masing adalah 0,48; 0,58; dan 0,61. Sementara itu, untuk *posttest*, nilai indeks daya pembeda pada ketiga butir soal tersebut berturut-turut sebesar 0,43; 0,66; dan 0,49. Berdasarkan nilai tersebut, seluruh butir soal pada *pretest* maupun *posttest* masuk dalam kategori baik. Rincian perhitungan dapat dilihat pada Lampiran B.8 Halaman 179.

4. Tingkat Kesukaran

Angka yang mengindikasikan tingkat kesukaran disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran ini mencerminkan seberapa sulit suatu soal bagi siswa. Indeks kesukaran soal dihitung menggunakan rumus menurut Sudijono (2017) sebagai berikut.

$$TK = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

B : jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal

J_s : jumlah skor maksimum yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

Tingkat kesukaran soal yang digunakan dalam penelitian ini, menurut Sudijono (2017), disajikan dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Terlalu Mudah

Butir soal yang dipakai pada penelitian ini ialah butir soal pada kategori sedang, dengan indeks kesukaran antara 0,31 hingga 0,70. Hasil analisis memperlihatkan bahwa tingkat kesukaran pada *pretest* untuk butir pertama, kedua, dan ketiga berturut-turut adalah 0,54; 0,51; dan 0,38. Adapun pada *posttest*, tingkat kesukaran untuk ketiga butir tersebut masing-masing mencapai 0,51; 0,44; dan 0,33. Berdasarkan nilai tersebut, seluruh soal pada *pretest* maupun *posttest* tergolong dalam kategori sedang. Rincian perhitungan lengkap tercantum pada Lampiran B.9 Halaman 181.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, didapat rekapitulasi hasil uji coba instrumen *pretest* pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen *Pretest*

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Valid	0,90 (Reliabel)	0,48 (Baik)	0,54 (Sedang)	Layak digunakan
2			0,58 (Baik)	0,51 (Sedang)	
3			0,61 (Baik)	0,38 (Sedang)	

Berdasarkan Tabel 3.6, instrumen *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis dinyatakan valid dan reliabel, serta memiliki daya pembeda dan tingkat

kesukaran yang memenuhi kriteria. Dengan demikian, semua butir soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rincian perhitungan lengkap tercantum pada Lampiran B.5-B.9 Halaman 172-181.

Berikut juga disajikan rekapitulasi hasil uji coba instrumen *posttest* pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen *Posttest*

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Valid	0,72 (Reliabel)	0,43 (Baik)	0,51 (Sedang)	Layak digunakan
2			0,66 (Baik)	0,44 (Sedang)	
3			0,49 (Baik)	0,33 (Sedang)	

Berdasarkan Tabel 3.7, instrumen *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis dinyatakan valid dan reliabel, serta memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran yang memenuhi kriteria. Dengan demikian, semua butir soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rincian perhitungan lengkap tercantum pada Lampiran B.5-B.9 Halaman 172-181.

F. Teknik Analisis Data

Analisis terhadap data *pretest* dan *posttest* dilakukan guna melihat besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hake (1998) mengemukakan bahwa peningkatan tersebut dapat dihitung menggunakan rumus *normalized gain* untuk mengetahui sejauh mana perubahan kemampuan yang terjadi, sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

Data *gain* yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tahap awal sebelum uji hipotesis adalah melakukan uji prasyarat, yakni uji normalitas dan homogenitas,

untuk memastikan bahwa data *gain* berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data mengikuti distribusi normal atau tidak, sehingga digunakan untuk menentukan statistika parametrik atau non-parametrik yang sesuai. Dalam penelitian ini, uji *Chi-Kuadrat* digunakan untuk menguji normalitas data skor *gain* kemampuan memecahkan masalah matematis, dengan hipotesis statistik sebagai berikut.

H_0 : Data skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dihitung dengan uji *Chi-Kuadrat*. Menurut Sudjana (2005), statistik uji *Chi-Kuadrat* adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

χ^2 : harga *chi-kuadrat*

O_i : frekuensi harapan

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya pengamatan

Dengan kriteria uji, H_0 diterima jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, dimana $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(1-\alpha)(dk)}^2$ dan $dk = k - 3$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Rekapitulasi uji normalitas data skor peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	4,27	7,82	H_0 Diterima	Berdistribusi Normal
Kontrol	24,32		H_0 Ditolak	Tidak Berdistribusi Normal

Hasil pengujian normalitas memperlihatkan bahwa H_0 diterima pada kelas eksperimen, sehingga data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya, pada kelas kontrol, H_0 ditolak, sehingga *gain* pada kelas tersebut tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. Rincian perhitungan lebih lengkap tersedia pada Lampiran C.5 Halaman 195.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas, data *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan di kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, untuk pengujian hipotesis, digunakan uji statistik nonparametrik, yaitu uji *Mann–Whitney U*, dengan hipotesis statistik yang dirumuskan sebagai berikut.

$H_0: Me_1 = Me_2$ (Median data skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model *discovery learning* sama dengan median data skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1: Me_1 > Me_2$ (Median data skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan median data skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

Menurut Corder dan Foreman (2014) langkah-langkah untuk melaksanakan uji *Mann-Whitney U* dimulai dengan mengurutkan skor dari kedua sampel ke dalam peringkat. Selanjutnya, rumus yang digunakan untuk mengaplikasikan uji *Mann-Whitney U* ialah sebagai berikut.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2$$

Keterangan:

- n_1 : sampel kelas eksperimen
- n_2 : sampel kelas kontrol
- R_1 : rangking kelas eksperimen
- R_2 : rangking kelas kontrol

Dalam pengujian, statistik U ditentukan sebagai nilai U yang paling kecil dari kedua perhitungan. Untuk sampel yang berjumlah lebih dari 20, perhitungan dilanjutkan dengan menggunakan pendekatan kurva normal. Pada pendekatan ini, nilai mean dihitung dengan rumus: $\mu_u = \frac{n_1 n_2}{2}$, sedangkan standar deviasi dihitung dengan

$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$. Nilai standar z dihitung sebagai berikut.

$$Z_{hitung} = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

$$Z_{tabel} = Z_{(1 - \alpha)}$$

Kriteria uji adalah terima H_0 jika dengan $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ dan tolak H_0 untuk hal lainnya, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan uji hipotesis selengkapnya terdapat pada Lampiran C.6 Halaman 199.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penerapan model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Kemuning pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026. Hal ini ditunjukkan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, penggunaan model *discovery learning* dapat menjadi alternatif guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun, guru disarankan untuk:
 - a. Memberikan pengarahan awal yang jelas sebelum pembelajaran dimulai agar siswa lebih siap mengikuti kegiatan dan tidak kebingungan pada pertemuan awal. Pengarahan tersebut dapat berupa penjelasan singkat langkah-langkah *discovery learning*, pembagian peran dalam kelompok, serta contoh cara mengerjakan LKPD. Dengan demikian, siswa memiliki gambaran yang jelas tentang kegiatan yang akan dilakukan.
 - b. Meningkatkan pengelolaan kelas saat diskusi kelompok dengan memastikan setiap anggota berperan aktif, menjaga tingkat kebisingan tetap terkendali, dan mengarahkan pembahasan tetap fokus pada penyelesaian

masalah, misalnya dengan berkeliling ke setiap kelompok secara berkala untuk memantau jalannya diskusi dan guru juga dapat memastikan keterlibatan setiap siswa dengan menanyakan pendapat secara langsung kepada anggota kelompok sehingga tidak ada siswa yang pasif.

2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk:
 - a. Merancang strategi yang dapat meningkatkan keterlibatan seluruh siswa secara merata selama diskusi dan presentasi, seperti menetapkan peran yang jelas dalam setiap kelompok agar tidak ada siswa yang pasif. Peran tersebut, misalnya, meliputi ketua yang mengatur jalannya diskusi, penulis yang mencatat hasil diskusi, pembaca soal yang memastikan semua anggota memahami permasalahan, penyelesaian yang melakukan perhitungan atau proses penyelesaian, serta penyaji yang mempresentasikan hasil diskusi. Dengan adanya pembagian peran tersebut, setiap siswa memiliki tanggung jawab yang jelas sehingga keterlibatan menjadi lebih merata.
 - b. Memberikan perhatian khusus pada peningkatan indikator memeriksa kembali melalui strategi metakognitif secara lebih eksplisit. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan reflektif, seperti menanyakan kesesuaian jawaban dengan pertanyaan, kemungkinan adanya cara lain dalam penyelesaian, bagian yang masih diragukan, serta kemungkinan kesalahan dalam proses perhitungan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat diberikan pada akhir pembelajaran atau dimasukkan ke dalam LKPD agar siswa terbiasa melakukan evaluasi diri terhadap proses dan hasil penyelesaian masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustami, A., Aprida, V., dan Pramita, A. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 3(1), 224–231. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.mipatek.upgripnk.ac.id/index.php/JPPM/article/view/279>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Amam, A. 2017. Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 2(1), 39–46. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.25157/teorema.v2i1.765>. Diakses pada 12 Juni 2025.
- Anizzulfa, N., Saleh, H., dan Safitri, P. T. 2023. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 219–227. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i2.3112>. Diakses pada tanggal 1 Desember 2025.
- Apriyani, M. P., dan Wijayanti, D. A. 2019. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi SPLDV Kelas VIII-C SMPN 196 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(1), 31–43. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.21009/jrpms.031.04>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2025.
- Arikunto, S. 2018. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. 2025. Capaian pembelajaran tertuang dalam SK BSKAP Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka. (Online). Tersedia di: <https://bskap.kemdikbud.go.id/>. Diakses pada tanggal 3 Oktober 2025.
- Bidasari, F. 2017. Pengembangan Soal Matematika Model PISA pada Konten Quantity untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 2(1), 63–78. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.59>. Diakses pada 12 Juni 2025.

- Cajandig, A. J. S., dan Ledesma, Z. C. 2025. The Synergy Between 21st-century Skills and Mathematical Proficiency. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9(4), 1470–1475. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.90400108>. Diakses pada tanggal 21 Juli 2025.
- Chayani, D. E., Sutiarto, S., dan Bharata, H. 2019. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 170–181. (Online). Tersedia di: <http://repository.lppm.unila.ac.id>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2025.
- Corder, G. W., dan Foreman, D. I. 2014. *Nonparametric Statistics: A Step-by-Step Approach*. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Dani, U., dan Zubaidah, T. 2020. Improving Year 7 Students' Mathematics Communication Skills by The Discovery Learning Model. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 10(2). (Online). <https://doi.org/10.20961/jmme.v10i2.47084>. Diakses pada tanggal 3 Desember 2025.
- Fatkhurrohman, L., Parta, I. N., dan Irawati, S. 2021. Kemampuan Memeriksa Kembali (Looking Back) Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(6). (Online). Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v6i6.14892>. Diakses pada tanggal 10 Maret 2026.
- Hake, R. R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Harahap, E.R., dan Surya, E. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1). (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.22437/edumatica.v7i01.3874>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2025.
- Hartati, S. 2020. Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerjasama pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(2), 1–12. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.33369/dikdas.v3i2.12330>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2025.
- Hayati, R., Surya, E., Kartika, Y., Karim, A., dan Fachrurazi, F. 2023. Penggunaan Langkah Polya Untuk Menganalisis Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Kadikma*, 14(1), 39–45. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.19184/kdma.v14i1.39033>. Diakses pada tanggal 10 Maret 2026.

- Herdiana, D., Wahyudin, dan Sispiyati, R. 2017. Effectiveness of Discovery Learning Model on Mathematical Problem Solving. *AIP Conference Proceedings*, 1868, 050028. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.1063/1.4995155>. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2025.
- Husna, L. D., Rizki Hasibuan, Y., Husnayani, H., dan Ramadhani, R. 2025. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA dalam Menyelesaikan Materi Statistika. *Journal on Education*, 7(2), 9663–9672. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.7853>. Diakses pada tanggal 1 Maret 2026.
- Isnawati, I., Yuliawati, L., dan Sukmana, E. 2023. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *PI-MATH: Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 2(1), 1–9. (Online). Tersedia di: <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/pimath/article/view/920>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2025.
- Jafar, A. F. 2021. Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 3(2), 190–199. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.24252/asma.v3i2.23748>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- KBBI. 2025. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Kamus Versi Online/Daring* (Online). Tersedia di: <http://kbbi.Web.Id>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2025.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khasinah, S. 2021. Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/view/5821>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Kristin, F. 2016. Analisis Model Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 2(1), 90–98. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/article/view/25>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2025.
- Laia, D., Lase, S., Telaumbanua, Y. N., dan Zega, Y. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Mazo. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 962–970. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2958>. Diakses pada tanggal 14 Juni 2025.

- Lestari, P. D., Dwijanto, dan Hendikawati, P. 2015. Keefektifan Model Problem-Based Learning dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2). (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i2.11405>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Mafrudah, L., dan Edy, S. 2023. Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Discovery Learning Di SMPN 1 Taman. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 211–230. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.30587/postulat.v4i2.7080>. Diakses pada tanggal 27 Februari 2026.
- Marisyah, A., dan Sukma, E. 2020. Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2189–2198. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.697>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Marpaung, J. 2018. Pengaruh Penggunaan Gadget dalam Kehidupan. *Jurnal KOPASTA*, 5(2), 55-64. (Online). Tersedia di: <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/kopastajournal/article/view/1521/1107>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2025.
- Maulida, A. H., Ningsih, M. F., dan Bastian, T. 2018. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 47-52. (Online). Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.31941/delta.v6i1.649>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Mauliyda, M. A. 2020. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: Cetakan pertama CV IRDH.
- Mawaddah, S., dan Anisah, H. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). (Online). Tersedia di: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/644/551>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Mujahida, M., dan Rus'an, R. 2019. Analisis Perbandingan Teacher Centered dan Learner Centered. *Scolae: Journal of Pedagogy*, 2(2), 323–331. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.56488/scolae.v2i2.74>. Diakses pada tanggal 5 Maret 2026.
- Mukaramah, M., Kustina, R., dan Rismawati, R. 2020. Menganalisis Kelebihan dan Kekurangan Model Discovery Learning Berbasis Audiovisual dalam Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 1(1), 1–

9. (Online). Tersedia di: <https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/12>. Diakses pada tanggal 21 Juni 2025.
- Mukarom, R. F. A., Sugiaryo, S., dan Jumanto, J. 2024. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Didik Kelas III SDN 1 Glagahwangi Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 14456–14460. (Online). <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.14438>. diakses pada tanggal 5 Desember 2025.
- Nofiana, M., dan Prayitno, A. 2020. Pengaruh Model Guided Discovery Learning terhadap High Order Thinking Skills Siswa Kelas XI. *Bio Educatio*, 5(1), 378209. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31949/be.v5i1.1595>. Diakses pada tanggal 4 Desember 2025.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Result: The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Panjaitan, V., Bharata, H., dan Gunowibowo, P. 2018. Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 163-174. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/15227/pdf>. Diakses pada tanggal 15 juni 2025.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. 2nd ed. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pramaeda, T. D. O., dan Ningsih, S. C. 2020. Efektivitas Model Discovery Learning Berbantuan E-Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 116-130. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.5576>. Diakses pada 15 Juli 2025.
- Pritandhari, M. P. 2017. Implementasi Model Pembelajaran Direct Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 5(1). (Online). Tersedia di: <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/ekonomi/article/view/845>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2025.
- Pratiwi, H. D., Putri, R. E., dan Yenira, F. 2025. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran IPA SMP. *TSAQOFAH*, 5(3), 2853–2861. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i3.6020>. Diakses pada tanggal 1 Maret 2026.
- Rahman, A., Maftuh, B., dan Muliha, E. 2020. Pendidikan Resoulsi Konflik Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan mengemukakan pendapat peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *BUANA ILMU Vуpedumenu: Universitas*

Buana Perjuangan Karawang, 5(1), 47-62. Tersedia di: <https://doi.org/10.36805/bi.v5i1.1214>. Diakses pada tanggal 3 Desember 2025.

- Rahmawati, I. 2022. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Abad 21 terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Sekolah Dasar. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 404-418. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i2.461>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Raimuna, R. 2024. Upaya Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Direct Instruction pada Mata Pelajaran PAI. *AL-MUSTAQBAL: Jurnal Agama Islam*, 1(3), 31-37. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.59841/al-mustaqbal.v1i3.12>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Ridha, N. 2017. Proses Penelitian. Masalah, Variabel dan Paragigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 62-70. (Online). Tersedia di: <https://ejournal.staisumatera-medan.ac.id/index.php/hikmah/article/view/18/15>. Diakses pada tanggal 15 Juni 2025.
- Rofek, A., Fernanda, P. T., dan Fajri, N. A. 2024. Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Semester II Pada Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Datar Di SDN 9 Patokan Tahun Ajaran 2023-2024. *Dharmas Education Journal (DE Journal)*, 5(2), 700-707. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.56667/dejournal.v5i2.1406>. Diakses pada tanggal 1 Maret 2026.
- Salamah, S., Afrilianto, M., dan Rosyana, T. 2024. Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Kelas VIII. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(5), 967-976. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i5.24012>. Diakses pada 1 tanggal 1 Desember 2025.
- Saleh, M., Satifa, H., dan Ainun, N. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 111-120. (Online). Tersedia di: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/9381>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Sapilin, Adisantoso, P., dan Taufik, M. 2019. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa dengan Model Discovery Learning terhadap Fungsi Invers. *Moshafara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 285-296. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.562>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2025.
- Sehrawat, A. 2024. The Role of Mathematics in Enhancing Critical Thinking Skills Among College Students. *Innovative Research Thoughts*, 10(4), 141-149. .

(Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.36676/irt.v10.i4.1616>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2025.

Setiyowati, P., dan Panggayuh, V. 2019. Pengaruh Model Discovery Learning Menggunakan Video Scribe Sparkol terhadap Hasil Belajar SMK Perwari Tulungagung Kelas X Tahun Ajaran 2017/2018. *Joeict (Journal of Education and Information Communication Technology)*, 3(1), 12–21. (Online). Tersedia di: <https://jurnal.stkipggritulungagung.ac.id/index.php/joeict/article/view/694>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2025.

Sholikhhan, S., dan Sayyadi, M. 2024. Pengaruh Strategi Discovery Learning dan Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Fisika. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi*, 6(2), 184–192. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.21067/jtst.v6i2.10488>. Diakses pada tanggal 4 Desember 2025.

Sudijono. A. 2017. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryawan, H. P. 2020. *Pemecahan Masalah Matematis*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.

Vygotsky, L. S. 1978. *Mind In Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Wahyudi, W., dan Anugraheni, I. 2017. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.

Yuliana, N. 2018. Penggunaan Model Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran PPs Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1). (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2025.