

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Kartika 2-II Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)

Skripsi

Oleh

**Nabila Mutiara Sari
1853021004**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

**(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Kartika 2-II Bandar Lampung Semester
Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

Oleh

NABILA MUTIARA SARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Kartika 2-II Bandar lampung tahun pelajaran 2024/2025 sebanyak 81 siswa yang terdistribusi dalam 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebanyak 28 siswa dan VII B sebanyak 23 siswa yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain yang digunakan adalah *pretestt-posttest control group design*. Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

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

ABSTRAK

***The Effect of the Discovery Learning Model on Students' Mathematical Problem-Solving Abilities
(A Study on Students of Class VII SMP Kartika 2 - II Bandar Lampung Odd Semester of the 2024/2025 Academic Year)***

By

NABILA MUTIARA SARI

This study aims to determine the effect of the implementation of the discovery learning model on students' mathematical problem-solving abilities. The population in this research consists of all seventh-grade students at SMP Kartika 2-II Bandar Lampung for the 2024/2025 academic year, totaling 81 students distributed across 3 classes. The sample for this study includes 28 students from class VII A and 23 students from class VII B, selected using cluster random sampling techniques. The design used is a pretest-posttest control group design. The data for this research is quantitative, obtained from tests measuring students' mathematical problem-solving abilities. The results of the data analysis indicate that the mathematical problem-solving abilities of students who participated in learning with the discovery learning model are higher than those of students who underwent conventional learning. Based on the research findings and discussion, it can be concluded that the discovery learning model has a significant effect on students' mathematical problem-solving abilities.

Kata kunci: *discovery learning, Mathematical problem-solving abilities of students*

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Kartika 2-II Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)

Oleh

Nabila Mutiara Sari

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Penelitian

**: PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA (Studi pada
Siswa Kelas VIII SMP Kartika 2-II Bandar
Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran
2024/2025)**

Nama

: Nabila Mutiara Sari

No. Pokok Mahasiswa

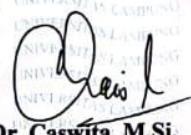
: 1853021004

Jurusan

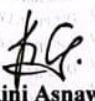
: Pendidikan Matematika

Fakultas

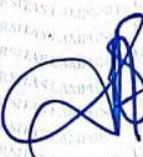
: Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Caswita, M.Si.
NIP. 196710041993031004




Dra. Rini Asnawati, M.Pd.
NIP. 196202101985032003

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

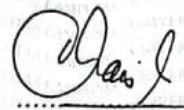

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP : 196708081991032001

MENGESAHKAN

1. Tim Pengudi

Ketua

: Dr. Caswita, M.Si.

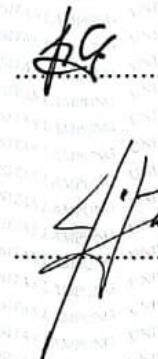
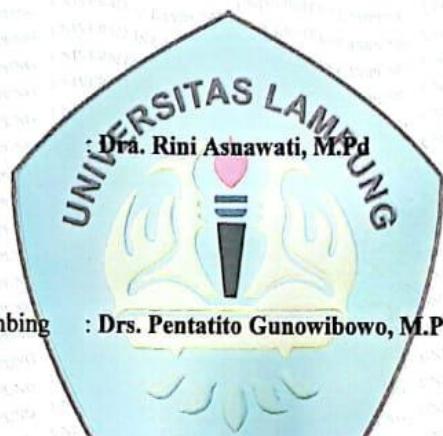


Sekretaris

Pengudi

Bukan Pembimbing

: Dr. Rini Asnawati, M.Pd



.....
.....
.....

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Nip. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juni 2025

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Mutiara Sari
NPM : 1853021004
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 16 Juni 2025

Yang Menyatakan,



Nabila Mutiara Sari

NPM 1853021004

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilairkan di Tanjung Karang, Bandar Lampung pada 20 Juli 2000. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Bambang Yustiawan dan Ibu Fery Mutia Sari.

Penulis menyelesaikan Pendidikan di TK Islam Al-Amin Rawa Laut pada tahun 2006, SD Negeri 2 Rawa Laut pada tahun 2012, SMP Kartika 2-II Bandar Lampung pada tahun 2015, dan SMA Negeri 2 Bandar Lampung pada tahun 2018. Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur seleksi Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN).

Pada Tahun 2021, Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kedamaian, Bandar Lampung dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Surya Darma 2, Bandar Lampung.

MOTTO

Kesempatan tidak akan muncul secara kebetulan, tapi ketika kamu sudah berusaha
menciptakannya, Tidak penting seberapa lambat kamu berjalan layaknya siput,
selagi kamu tidak berhenti

PERSEMPAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillahirabbil'alamin Segala puji bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan penuh rasa syukur, kupersembahkan karya ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi:

Ayahku Bambang Yustiawan dan Ibuku Fery Mutia Sari sebagai tanda bakti dan terimakasih yang tiada terhingga yang telah membesarkan dan mendidikku dengan penuh kesabaran, selalu mendukung serta senantiasa mendoakan yang terbaik untukku.

Nenekku tersayang, Om dan Tante serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan nasehat kepadaku.

Para pendidik
yang telah membagikan ilmu dan mendidik dengan penuh kesabaran.

Semua sahabatku setia menemaniku disaat senang maupun susah, yang tulus menyayangiku, dan selalu mendukungku.

Keluarga Besar Pendidikan Matematika Universitas Lampung
Almamater Universitas Lampung tercinta

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Kartika 2-II Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025). Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

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

1. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan kritik dan saran yang membangun selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Ibu Dra. Rini Asnawati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, memotivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
3. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan kritik, dan saran yang membangun sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
4. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh

5. kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, memotivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
6. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta jajaran dan stafnya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman belajar yang bermanfaat.
9. Keluarga besar SMP Kartika 2-II Bandar Lampung, Bapak Junaidi.A, M.Pd., selaku Kepala Sekolah, Ibu Tri Herlina, S.Pd., selaku guru mitra, Siswa-siswi kelas VII-A dan VII-B, Bapak dan Ibu guru, serta para staf yang telah memberikan kesempatan serta bantuan dalam pelaksanaan penelitian.
10. Rekan-rekan Pendidikan Matematika 2018 dan 2021, yang selalu ada dan mendukung dalam keadaan senang dan susah.
11. Sahabat saya Nyimas Manal Safana, Yang telah berjuang bersama dari SD hingga sekarang, suka maupun duka kami berjuang bersama.

Semoga dengan bantuan, kebaikan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiinn.

Bandar Lampung, 1 Juni 2025
Yang Menyatakan,



Nabila Mutiara Sari
1853021004

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Pustaka	7
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	7
2. Model <i>Discovery Learning</i>	9
3. Pengaruh	11
B. Definisi Operasional.....	12
C. Kerangka Pikir	12
D. Anggapan Dasar	13
E. Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	15
A. Populasi dan Sampel	15
B. Desain Penelitian	15
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	16
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	16
E. Instrumen Penelitian	17
F. Teknik Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil	24

B. Pembahasan	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN A	37
LAMPIRAN B	110
LAMPIRAN C	122
LAMPIRAN D	155

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rata-Rata Nilai Ulangan Semester Genap Siswa Kelas VII	15
3.2 Pretest-Posttest Control Group Design	16
3.3 Kriteria Reliabilitas	18
3.4 Analisis Reliabilitas Instrumen	18
3.5 Interpretasi Daya Pembeda	19
3.6 Analisis Daya Pembeda Butir Soal	19
3.7 Interpretasi Tingkat Kesukaran	20
3.8 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	20
4.1 Skor Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	24
4.2 Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	25
4.3 Hasil Uji Hipotesis	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Kesalahan Siswa dalam Menjawab soal	3
4.1 Analisis Uji Hipotesis	26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1	Alur Tujuan Pembelajaran	38
A.2	Modul Ajar Kelas Eksperimen	40
A.3	Modul Ajar Kelas Kontrol	60
A.4	LKPD Model <i>Discovery Learning</i>	80
A.5	LKPD Model Konvensional	98

B. INSTRUMEN TES

B.1	Kisi-Kisi Tes	111
B.2	Pedoman Penskoran Tes	114
B.3	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	115
B.4	Rubrik Penskoran Tes	117
B.5	Form Penilaian Validasi Isi	120

C. ANALISIS DATA

C.1	Hasil Uji Coba Instrument Tes	123
C.2	Analisis Reabilitas Tes	125
C.3	Analisis Daya Pembeda Tes	126
C.4	Analisis Tingkat Kesukaran Tes	128
C.5	Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas <i>Discovery Learning</i>	129
C.6	Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Konvensional	131

C.7	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	132
C.8	Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	134
C.9	Uji Hipotesis Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	136
C.10	Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas <i>Discovery Learning</i>	138
C.11	Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Konvensional	140
C.12	Uji Normalitas Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	141
C.13	Uji Homogenitas Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	143
C.14	Uji Hipotesis Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	145
C.15	pencapaian indikator <i>pretest</i> kelas eksperimen	147
C.16	pencapaian indikator <i>pretest</i> kelas control	149
C.17	pencapaian indikator <i>posttest</i> kelas eksperimen	151
C.18	pencapaian indikator <i>posttest</i> kelas control	153

D. LAIN-LAIN

D.1	Tabel Chi-Kuadrat	156
D.2	Tabel Distribusi <i>t</i>	157
D.3	Uji Normalitas <i>Pretest</i>	158
D.4	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	161
D.5	Surat Izin Penelitian	164
D.6	Surat Keterangan Selesai Penelitian	165

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kepribadian sekaligus kemampuan di berbagai bidang kehidupan dikembangkan melalui pendidikan sebagai usaha yang dilakukan secara sadar. Berdasarkan UU No. 20 (2003), pendidikan didefinisikan sebagai upaya yang dilaksanakan dengan sadar juga terencana guna menciptakan suasana belajar dimana peserta didik berpotensi dikembangkan secara aktif dalam hal memperoleh kekuatan spiritual, kendali diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak sekaligus keterampilan. Apabila potensi serta bakat peserta didik dapat dikembangkan dengan optimal, maka semakin baik kualitas SDM suatu negara.

Elemen esensial dalam proses pendidikan di antaranya adalah pembelajaran matematika yang dapat diposisikan sebagai komponen vital. Matematika diakui sebagai bidang kajian yang menempati kedudukan strategis dalam konteks pendidikan. Bidang studi ini diajarkan kepada seluruh siswa tingkat dasar-menengah, bahkan dilanjutkan pada jenjang pendidikan tinggi. Selain itu, aplikasi matematika dapat diidentifikasi dalam berbagai kegiatan praktis hariannya. Matematika dikategorikan menjadi rumpun ilmu pengetahuan dan teknologi dimana dapat difungsikan baik sebagai perangkat pendukung maupun dalam rangka pengembangan bidang matematika menurut Siagian (Rina S, 2011).

Karena menyelesaikan masalah adalah tujuan dari pembelajaran matematika, hal ini sangat penting. Proses mengenali suatu isu dan menyelesaiakannya menggunakan data yang tepat untuk mencapai kesimpulan yang valid dikenal sebagai pemecahan masalah. Siswa memiliki kesempatan untuk secara aktif belajar, menjelajahi, dan menemukan informasi atau data melalui proses

pemecahan masalah, yang kemudian dapat diubah menjadi konsep, prinsip, hipotesis, atau kesimpulan (Oemar, 2005: 152). Salah satu definisi keterampilan memecahkan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan perbedaan hasil yang diinginkan dan yang sebenarnya. Nasution mendefinisikan kemampuan memecahkan masalah sebagai kapasitas siswa untuk menyelesaikan masalah baru dengan menggabungkan aturan yang diajarkan sebelumnya (Nasution, 2005: 139-140).

Indonesia dikategorikan sebagai negara dengan tingkat kemampuan matematika rendah dalam perbandingan internasional. Kondisi tampak melalui temuan PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 yang menunjukkan perolehan skor 379 untuk kemampuan matematikanya siswa Indonesia, dengan posisi peringkat 73 dari 79 negara partisipan (OECD, 2018). Hasil serupa juga ditunjukkan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2015 memposisikan Indonesia berperingkat 44 dari 49. Fakta-fakta demikian mengindikasikan kompetensi matematis siswa Indonesia dikategorikan dalam tingkat rendah.

Temuan dari penelitian di SMP Kartika 2-II Bandar Lampung mengonfirmasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikategorikan rendah, hal ini berdasar hasil wawancara yang dengan guru matematika di institusi tersebut. Meskipun keterampilan komputasi matematika siswa telah cukup dikuasai, namun kesulitan masih dialami siswa saat menyelesaikan soal non-rutin juga seringkali pembelajaran sebelumnya dilupakan. Selanjutnya, pemahaman prinsip yang telah diajarkan juga belum dikuasai sepenuhnya oleh sebagian siswa. Kesalahan dalam penggunaan rumus matematika sering terjadi ketika permasalahan sedikit berbeda dari yang dipelajari, dan kesukaran dalam memberikan penjelasan juga dialami oleh siswa.

Hal tersebut juga dapat diidentifikasi melalui jawaban siswa terkait soal teorema Pythagoras. Soal yang didesain untuk mengukur kemampuan matematis siswa tersebut dirumuskan: "Dua buah tiang berdampingan diletakkan dengan jarak

22 m. Bila tingginya setiap tiang yaitu 14 m dan 24 m, tentukanlah panjang kawat yang menghubungkan ujung atas kedua tiangnya!". Bentuk kesalahan dalam jawaban siswa dapat dipaparkan sebagai berikut.

Diketahui : Tinggi tiang 24 m dan 14 m Jarak tiang 22 m
Ditanya : Panjang kawat ?
Jawaban : $24 - 14$ $= 10 \text{ m}$
Jadi, Panjang kawat adalah 10 meter.
Scanned by TapScanner

Diket : Tinggi tiang 24m dan 14m , Jarak tiang 22m
Dit : Panjang kawat penghubung antara ujung atas tiang?
Jwb :
$\sqrt{24^2 + 22^2} = \sqrt{576 + 484}$ $= \sqrt{1060}$ $= 32,5 \text{ meter}$
Panjang kawat = $32,5 - 14 \text{ m}$ $= 18,5 \text{ meter}$
Jadi, Panjang kawat adalah 18,5 meter
Scanned by TapScanner

Gambar 1. 1 Kesalahan Siswa dalam Menjawab

Gambar 1.1 mendemonstrasikan hambatan dialami siswa dalam menyelesaikan soal. Walaupun pemahaman terhadap permasalahan telah cukup dikuasai siswa, namun kesulitan masih dihadapi dalam menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Dari 30 siswa yang mengerjakan, terdapat 18 siswa (60%) yang masih memberikan jawaban yang tidak tepat. Sebanyak 3 siswa (10%) hanya berhasil menyelesaikan tahap pemahaman masalah. Sebanyak 9 siswa (30%) mengalami kesalahan pada tahap penyusunan rencana penyelesaian masalah. Sebanyak 6 siswa (20%) mengalami kesalahan dalam tahap eksekusi penyelesaian masalah dan sekadar berhasil menyelesaikan soal secara sederhana. Kegiatan evaluasi ulang dan penyusunan kesimpulan yang akurat juga tidak dilaksanakan oleh mayoritas siswa disebabkan hasil perhitungan yang tidak tepat atau tidak lengkap.

Kebiasaan mengerjakan soal non-rutin masih belum dikembangkan pada siswa, sehingga pendekatan konvensional masih diterapkan oleh guru. Implementasi

metode atau strategi pembelajaran yang menarik tidak dibiasakan oleh guru sehingga tingkat partisipasi siswa dalam proses belajar kurang efektif. Berdasar observasi terhadap siswa, dapat diamati bahwa ketika latihan soal diberikan oleh guru, siswa cenderung hanya mampu mengerjakan soal yang memiliki pola serupa dengan contoh dari guru.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai ialah strategi yang bisa diimplementasikan para guru dalam membimbing peserta didik. Penerapan model yang tak sesuai dapat mengakibatkan timbulnya kebosanan, kurangnya pemahaman terhadap materi yang disampaikan, dan berujung pada menurunnya motivasi belajar peserta didik. Sebagaimana dikemukakan oleh Arends (Suprijono, 2009: 46), model pembelajaran diartikan sebagai acuan pendekatan dimana meliputi tujuan pembelajaran, fase-fase aktivitas belajar, lingkungan pembelajaran, dan manajemen kelas.

Oleh sebabnya, model yang efektif dan dapat meningkatkan keaktifan siswa saat belajar. Contoh model pembelajaran yang bisa diterapkan yaitu *Discovery Learning* atau pembelajaran berbasis masalah. Pada pembelajaran model ini, fokusnya ditempatkan pada eksplorasi dan pemecahan masalah, pembelajaran berpusat pada peserta didik, penggabungan pengetahuan baru dengan yang sudah dimilikinya, penekanan pada pengalaman langsung siswa, serta prioritas pada proses daripada hasil belajar. Menurut pendapat Bruner, pengalaman konkret akan diperoleh melalui upaya mencari pemecahan masalah secara mandiri. Pengalaman itu bisa dimanfaatkan guna menyelesaikan masalah serupa sebab makna tersendirinya sudah diberikan ke siswa (Trianto, 2010:91).

Menurut model *discovery learning*, pembelajaran terjadi ketika konsep atau ide dikomunikasikan melalui proses penemuan. Melalui percakapan kelompok, penggunaan pengalaman masa lalu siswa, dan bantuan instruktur untuk meningkatkan kemampuan memahami ide atau konsep, siswa dapat mengasah keterampilan memecahkan masalah matematis mereka dan secara mandiri menemukan pola dan struktur matematis. Dengan paradigma pembelajaran

penemuan ini, siswa juga diberikan peluang berpartisipasi secara aktif, dengan guru berperan menjadi fasilitator. Pendekatan *discovery learning* memiliki langkah-langkah operasional berikut: (1) Pemberian stimulus, (2) Deskripsi masalah, (3) Pengumpulan data, (4) Pemrosesan data, (5) Bukti, dan (6) Penarikan konklusi. Dari fase-fase penemuan bisa dikonklusikan bahwasannya model *discovery learning* membantu siswa belajar bagaimana menyelesaikan masalah matematika (Kurniasih & Sani, 2014:68-71).

Kontak antara guru dan siswa selama kegiatan belajar, di mana guru mentransfer atau menyampaikan materi pelajaran, disebut sebagai proses mengajar dan belajar. Kurikulum yang digunakan di satuan pendidikan yang menerapkan Kurikulum Merdeka sangat menekankan pada pembelajaran berfokusnya pada siswa, yaitu ketika siswa aktif terlibat dalam aktivitas belajar, eksplorasi, juga pemecahan masalah. Ketika siswa menghadapi kesulitan, pengetahuan dasar mereka tentang cara memecahkan masalah dalam topik yang diajarkan di sekolah akan memungkinkan mereka untuk menangani masalah dengan cara yang efisien. Istilah "pemecahan masalah" mengacu pada strategi atau teknik yang digunakan dalam kelas matematika yang melibatkan tindakan tertentu untuk menghasilkan hasil yang positif. Menurut Polya (Budhayanti, 2018:9), untuk membuat sebuah masalah lebih mudah dipahami, pertama-tama harus dibagi menjadi masalah yang lebih kecil, lalu harus dianalisis (mencari opsi penyelesaiannya), dan akhirnya harus disintesis (memvalidasi opsi).

Peneliti melakukan studi dengan memanfaatkan model pembelajaran berdasarkan masalah yang telah disebutkan sebelumnya. Peneliti percaya bahwa pendekatan ini cocok bagi permasalahan sekarang. Oleh sebabnya, studi ini berjudul "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa" dilakukan oleh peneliti.

B. Rumusan Masalah

Mengingat latar belakang masalah yang disebutkan sebelumnya, rumusan masalah dalam studi ini adalah: “Apakah model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?”.

C. Tujuan Penelitian

Studi ini bertujuan menganalisis dampak paradigma *discovery learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diupayakan memberi kebermanfaatan di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan bahwa studi ini akan memberi pengetahuan mengenai dampak pendekatan *discovery learning* dalam kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru, studi ini memberikan guru lebih banyak pengetahuan tentang pengajaran matematika mengenai paradigma pembelajaran penemuan dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Bagi Sekolah, studi ini memberi informasi kepada sekolah guna meningkatkan standar pengajaran dan berkontribusi pada pertumbuhan pembelajaran di kelas.
- c. Bagi Penelitian Lanjutan, studi ini berfungsi sebagai alat untuk pertumbuhan pribadi dan perluasan pengetahuan mengenai penerapan model pembelajaran penemuan dan keterampilan penyelesaian masalah matematis

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Robert L. Solso (Ratnasari, 2014) menyatakan bahwa pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai pemikiran terarahkan dengan eksplisit guna mengidentifikasi penyelesaian suatu masalah khusus. Sementara itu, pemecahan masalah menurut Ketika jawaban tertentu atau pendekatan untuk menjawab belum diketahui dengan pasti, Siwono (2008) memandangnya sebagai proses atau usaha individu untuk merespons atau mengatasi rintangan. Oleh karena itu, proses mental seseorang yang sistematis untuk memutuskan aksi guna memecahkan masalah dapat dianggap sebagai pemecahan masalah. Chotimah (2014) mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematis yakni kapasitas untuk mengenali komponen yang diketahui juga pertanyaan untuk membangun sebuah model matematis; untuk memilih strategi; serta untuk memvalidasi keakuratan jawaban. Sebaliknya, BSNP (2006) mendefinisikan keterampilan pemecahan masalah sebagai kapasitas untuk memahami isu, menciptakan model matematis, menyelesaikan model, dan menganalisis hasil.

Menurutnya Polya (Wardhani, 2010), empat aspek kemampuan ini yaitu:

- 1. Mengkomprehensif masalah** Menyelidiki skenario, memilih fakta, mencari tahu bagaimana fakta saling berhubungan, dan membuat pertanyaan masalah adalah semua bagian dari proses pemahaman masalah. Semua masalah yang tertulis, bahkan yang paling sederhana sekalipun, harus dibaca sejumlah kali juga informasi di dalamnya wajib diperiksa dengan teliti.

2. **Mengonstruksi rencana pemecahan masalah** Struktur masalah yang perlu dicari jawabannya diperhatikan saat membuat rencana solusi. Siswa diberikan kesempatan untuk berlatih menggunakan berbagai teknik pemecahan masalah selama proses pembelajaran pemecahan masalah.
3. **Mengeksekusi rencana pemecahan masalah** Penerapan hati-hati dari rencana yang dikembangkan sangat diperlukan untuk menemukan solusi yang tepat. Urutan, tabel, atau diagram dibuat dengan teliti untuk membantu pemecah masalah menghilangkan ambiguitas. Prosedur perlu dievaluasi ulang untuk mengidentifikasi penyebab kerumitan masalah jika ada ketidaksesuaian saat rencana dilaksanakan.
4. **Melakukan verifikasi ulang** Perlu untuk menilai solusi masalah selama prosedur verifikasi. Meskipun jawaban tersebut tidak masuk akal, tetap saja harus relevan dengan inti masalah.

Berdasarkan Kesumawati (Chotimah, 2014), indikator kemampuan pemecahan masalah matematis:

1. **Menunjukkan komprehensif masalah**, mencakup kemampuan merincikan komponen-komponen diketahui, ditanyakan, dan dibutuhkan.
2. **Mampu membangun atau mengorganisasikan model matematika**, mencakup kemampuan mentransformasi kondisi harian.
3. **Mengembangkan strategi penyelesaian masalah**, yang mencakup kemampuan membuat opsi penyelesaian serta menentukan rumus yang dapat diaplikasikan.
4. **Mampu menjelaskan dan mengevaluasi keakuratan jawaban yang diperoleh**, mencakup kemampuan merincikan eror komputasi, eror implementasi rumus, memeriksa kompatibilitas antara yang ditemukan dengan yang ditanyakan, dan mampu menjelaskan validitasnya.

Soemarno dan Hendriana (2018:23) menyatakan bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis dapat diukur melalui indikator-indikator berikut:

- a. Identifikasi terhadap unsur yang diketahui, ditanyakan, serta cukup unsur dibutuhkan dilakukan di setiap permasalahan.

- b. Perumusan masalah atau penyusunan model matematis direalisasikan.
- c. Penerapan strategi penyelesaian masalah dilaksanakan.
- d. Penjelasan terhadap hasil penyelesaian masalah diberikan.

2. Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* yakni pendekatan pembelajaran dimana memungkinkan konsep maupun strategi pembelajaran ditemukan melalui beragam data hasil eksperimen. Konsep ini diperkuat oleh teori Piaget dan Vygotsky menyebut peran guru dibatasi sebagai fasilitator yang menyediakan sarana dan kondisi pembelajaran agar pengetahuan dapat dikonstruksi oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungannya. *discovery learning* diartikan sebagai model yang dikembangkan untuk memfasilitasi cara belajar aktif dimana konsep ditemukan dan diselidiki secara mandiri oleh siswa, sehingga hasil pembelajaran dapat dipertahankan secara konsisten dalam memori jangka panjang. Melalui pembelajaran penemuan, kemampuan berpikir analitis siswa dapat dikembangkan dan masalah yang dihadapi dapat dipecahkan secara mandiri (Hosnan, 2019:6). Rismayani (2022:4) menyatakan bahwa model *discovery learning* dapat dipahami sebagai bentuk pembelajaran yang dikembangkan dengan cara mengaktifkan kegiatan belajar siswa yang berusaha menemukan suatu konsep.

Pembelajaran yang menerapkan model *discovery learning* dilandasi oleh prinsip bahwa masalah dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan baru. Oleh sebabnya, model ini bisa dikarakteristikkan sebagai model pembelajaran terpusatkan pada siswa dengan masalah autentik yang dijadikan pembelajaran supaya kemampuan mengkritisi bisa diasah, pemecahan masalah dapat dilakukan, dan pengetahuan serta konsep dari materi pembelajaran dapat dikuasai. Berdasarkan pandangan Willam (Suparno, 2007:65), Discovery learning diartikan sebagai pendekatan yang memungkinkan kemampuan berpikir kritis dilibatkan oleh guru guna menganalisis dan menyelesaikan permasalahan secara sistematis sehingga prinsip dan teori dapat ditemukan oleh peserta didik.

Sehingga dapat dirumuskan bahwa *discovery learning* mengaplikasikan situasi dunia nyata sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik dalam menuntaskan masalah terkait kehidupan praktis melalui penelusuran solusi yang relevan dengan pengalaman belajar yang dialami selama prosesnya.

Menurut perspektif Djamarah (2013:52), beberapa tujuan metode *discovery learning* dapat dipaparkan sebagai berikut:

- a. Kultivasi sikap aktif, kreatif, dan inovatif untuk mencapai target pengajaran yang ditetapkan.
- b. Kultivasi sikap percaya diri (self confidence) dan keterbukaan (openness) ditingkatkan pada peserta didik.
- c. Kultivasi komitmen belajar pada peserta didik dikembangkan, yang diaktualisasikan melalui partisipasi, kesungguhan, dan dedikasi dalam mencari serta mengidentifikasi sesuatu dalam proses pembelajaran.

Menurut Hosnan (2016:284), ciri utama dari model *discovery learning* yaitu:

1. Pengetahuan diperluas dan masalah bisa dipecahkan guna menghasilkan/mengaitkan pengetahuan.
2. Pembelajaran dilaksanakan dengan siswa yang lebih menguasai aktivitas belajar dalam kelas.
3. Kegiatan pembelajaran direalisasikan dengan menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan lama.

Kristin (2016:92) menyatakan bahwa ciri-ciri pokok model *discovery learning* dijelaskan: 1) Pembelajaran yang diorientasikan pada peserta didik; 2) Hasil pengetahuan diekspos dan penyelesaian masalah dilakukan secara otonom oleh peserta didik agar pengetahuan dapat diproduksi, dihubungkan, serta digeneralisasikan; 3) Kegiatan pembelajaran diimplementasikan dengan mengintegrasikan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah dikonstruksi sebelumnya.

Berdasarkan pandangan Darmadi (2017:133-134), tahapan implementasi model *discovery learning* dapat diidentifikasi:

1. Penetapan tujuan pembelajaran direalisasikan.
2. Identifikasi sikap peserta didik dilaksanakan.
3. Penentuan materi-materi yang akan disampaikan dilakukan.
4. Penetapan topik pembahasan yang akan dipelajari siswa secara induktif direalisasikan.
5. Peningkatan media pembelajaran serta bahan ajar dilakukan melalui pemberian ilustrasi atau tugas.
6. Penentuan urutan pembahasan pembelajaran dilaksanakan dari sederhana ke rumit.
7. Evaluasi proses dan hasil belajar siswa diimplementasikan.

3. Pengaruh

Menurut KBBI (2008:1150), pengaruh ialah kekuatan dari sesuatu dan membantu membentuk perilaku, keyakinan, ataupun karakter seseorang. Menurutnya Badudu dan Zain (2001:1031), pengaruh juga dapat didefinisikan sebagai (a) sebuah kekuatan penyebab sesuatu hal muncul, (b) hal dimana memiliki kemampuan untuk mempengaruhi yang lain, dan (c) keadaan di mana seseorang mengikuti sebab kekuatan atau ketakutan orang lain.

Pengaruh dipandang sebagai suatu kekuatan yang muncul dan memiliki kapasitas untuk mengubah segala sesuatu di sekitarnya, menurut sudut pandang Surakhmad (1982:7). Menurut berbagai definisi yang diajukan, pengaruh adalah kekuatan atau daya yang dihasilkan dari sesuatu untuk mengubah sikap dan tindakan seseorang atau kelompok. Perubahan dalam keterampilan pemecahan masalah matematika siswa yang disebabkan pendekatan yang diambil selama pengajaran matematika adalah pengaruh yang dibahas dalam penelitian ini.

B. Definisi Operasional

Penelitian ini mendefinisikan beberapa istilah penting guna menghindari terjadinya kesalahpahaman antara peneliti dan pembaca:

1. **Kemampuan dalam memecahkan masalah matematis** dikategorikan sebagai suatu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang digunakan oleh siswa guna mengerjakan soal-soal matematika yang tak rutin, sehingga solusi yang sesuai bisa diperoleh. Dalam studi ini, indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan tersebut meliputi: identifikasi masalah, perencanaan strategi, pelaksanaan rencana, serta evaluasi terhadap solusinya.
2. **Model pembelajaran *Discovery Learning*** diposisikan sebagai metode pembelajaran dimana mengintegrasikan permasalahan kontekstual guna mendorong kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menghadapi situasi kehidupan nyata. Prosedur yang diterapkan mencakup tahapan: orientasi terhadap masalah, pengorganisasian aktivitas belajar, fasilitasi eksplorasi secara individu maupun kelompok, pembuatan serta presentasi hasil karya, dan analisis serta refleksi terhadap penyelesaian masalah.
3. **Pengaruh yang dianalisis dalam penelitian ini** merupakan efek implementasi model pembelajaran pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Secara khusus, implementasinya *Discovery Learning* ditunjukkan berpengaruh positif lebih signifikan dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

C.Kerangka Pikir

Dua variabel (variabel independen dan variabel dependen) digunakan dalam studi ini untuk mengkaji bagaimana paradigma *Discovery Learning* mempengaruhi kapasitas siswa memecahkan masalah matematika. Kapasitas penyelesaian masalah matematika adalah variabel dependen dalam penelitian ini, sedangkan pendekatan pengajaran *Discovery Learning* dan pembelajaran tradisional adalah variabel independen.

Dalam implementasinya model *Discovery Learning*, kegiatan pembelajaran dimulai dengan pengorientasian siswa terhadap masalah. Tujuannya guna mengerjakan permasalahan yang disajikan. Masalah tersebut telah dituangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dipersiapkan sebelumnya oleh guru. Siswa diharapkan mampu memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang akan diselesaikan.

Tahap selanjutnya adalah pengorganisasian siswa untuk belajar, di mana guru membina siswa dalam menyusun rencana belajar sesuai permasalahan dalam LKPD. Tahap ketiga mencakup bimbingan terhadap kegiatan penyelidikan, baik secara individu atau kelompok. Guru berperan dalam memfasilitasi siswa guna mendapat informasi, melakukan eksplorasi, serta merumuskan solusinya.

Pada tahap keempat, siswa diminta mengembangkan dan menyajikan hasil karya berupa solusi dari permasalahan yang telah diselesaikan. Tahap terakhir adalah proses analisis dan evaluasi, di mana guru mengarahkan siswa guna refleksi akan proses dan hasil pemecahan masalah.

Karena setiap langkah mencakup indikator kemampuan memecahkan masalah, paradigma Pembelajaran Penemuan memiliki potensi untuk membantu siswa meningkatkan kemampuannya memecahkan masalah matematika. Olehnya, diupayakan pembelajaran metode ini akan meningkatkan kapasitas siswa untuk menyelesaikan masalah matematika.

D. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa semua peserta didik kelas VII SMP Kartika 2-II Bandar Lampung Tahun Ajaran 2024/2025 telah mendapatkan materi yang sama, sesuai Kurikulum Merdeka.

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Umum

Model *Discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis Khusus

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model *Discovery learning* lebih unggul dibanding model konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMP Kartika 2-II Bandar Lampung pada semester genap T.A. 2024/2025. Populasi terdiri atas seluruh siswa kelas VII, yang terbagi ke dalam tiga kelas: 7A, 7B, dan 7C, masing-masing berjumlah antara 23 hingga 30 siswa. Gambaran awal kemampuan matematika siswa ditunjukkan melalui rata-rata nilai ulangan yang tercantum dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rata-Rata Nilai Ulangan Semester Genap Siswa Kelas VII

No.	Kelas	Jumlah	Rata-Rata Nilai PH1
1.	7A	28	80,25
2.	7B	23	76,82
3.	7C	30	83,68
Rata-rata			80,25

Atas dasar tersebut, pengambilan sampel dengan *cluster random sampling*, yaitu melibatkan pemilihan klaster secara acak, kemudian diikuti dengan pemilihan individu dari klaster yang telah ditentukan menurut Myers & Hansen (Fatayati & Tino, 2011).

B. Desain Penelitian

Desain riset ini yakni *post-test control group design*. Dalam kelompok eksperimen dan kelompok control tidak dipilih secara acak. Dalam desain ini kelompok eksperimen dan kelompok control dibandingkan. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan model *Discovery Learning*, sementaranya kelompok kontrol dengan model konvensional. Desain penelitian ini tersajikan di bawah ini:

Tabel 3.2 Post-test Control Group Design

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	x	0
Kontrol	-	0

Keterangan :

- 0 = Skor *Posttest*
 x = Perlakuan dengan model *Discovery learning*

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Sejumlah langkah penelitian yakni:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melaksanakan pengamatan sekolah dan interview guru mitra.
 - b. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
 - c. Meminta izin ke sekolah guna melaksanakan penelitian.
 - d. Menyiapkan perangkat pembelajaran
 - e. Membuat instrumen tes.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan *pretest* sebelum proses belajar-mengajar
 - b. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Discovery learning*
Melakukan *posttest* sesudah proses belajar-mengajar
3. Tahap Akhir
 - a. Mengolah serta analisis data.
 - b. Membuat simpulan dari hasil penelitian.
 - c. Menyusun laporan.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu data skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran. Soal tes yang digunakan berupa tes uraian.

E. Instrumen Penelitian

Sebuah tes esai adalah alat pengukuran bakat setiap siswa dalam memecahkan masalah matematis. Tes ini ditujukan ke kelompok eksperimen dan kontrol secara terpisah. Pertanyaan yang sama pada pretest dan posttest. Lampiran B.2 berisi standar penilaian untuk tes kemampuan memecahkan masalah matematis. Dalam mendapatkan data yang akurat dan dapat dipercaya, soal tes terlebih dahulu diuji melalui serangkaian analisis instrumen. Uji coba instrumen dilakukan guna memastikan bahwa soal memenuhi kriteria kelayakan, yaitu uji: validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1. Uji Validitas

Tujuannya uji ini ialah menilai sejauh mana instrumen penelitian merepresentasikan kemampuan yang hendak diukur, sesuai dengan materi pembelajaran. Oleh sebabnya, kesesuaian antara isi tes dan kisi-kisi, serta kecocokan penggunaan bahasa dalam soal dengan tingkat kemampuan bahasa siswa, dikonsultasikan terlebih dahulu kepada guru mitra dan telah melalui proses peninjauan. Jika item-item dalam sebuah tes dirancang untuk mengukur keterampilan dasar dan penanda pencapaian, maka tes tersebut dapat dianggap valid. Instruktur mitra menggunakan alat penilaian berupa daftar periksa untuk mengevaluasi seberapa baik materi tes sesuai dengan cetak biru (✓).

2. Uji Reliabilitas

Tingkat reliabilitas tes dinilai melalui koefisien reliabilitas yang berfungsi mengukur konsistensi hasil pengukuran instrumen. Perhitungan koefisien reliabilitas (r_{11}) dengan rumus Alpha, sebagaimana dikemukakan oleh Arikunto (2013:122). Adapun bentuk rumusnya adalah:

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

Keterangan:

- n = Banyaknya butir soal
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah skor varian dari tiap butir item
 σ_t^2 = Varian total skor

Nilai reliabilitas diimplementasikan ke koefisien reliabilitas menuru Arikunto (2013: 89) pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,21 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,61 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dalam penelitian ini, hanya instrumen berkoefisien $\geq 0,41$ yang digunakan. Berdasar hasil perhitungan, didapat koefisien reliabilitas 0,71, berarti instrumen memenuhi syarat kelayakan, sebagaimana ditunjukkan Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Analisis Reliabilitas Instrumen

Nomor Soal	1	2	3	4
N			4	
σ_i^2	25.85	25.51	21.30	24.73
$\sum \sigma_i^2$			97,40	
σ_t^2			210,125	
r_{11}			0,71	
Kriteria			Tinggi	
Keputusan			Reliabel (Layak digunakan)	

3. Daya Pembeda

Derajat di mana sebuah pertanyaan mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah dikenal sebagai daya diskriminasi. Mengurutkan nilai siswa dari tertinggi s.d. terendah dan kemudian membagi data menjadi dua bagian, 50% (kelompok bawah) dan 50% (kelompok atas) berdasarkan total nilai, adalah cara menghitung indeks diskriminasi.

Menurut Arikunto (2011: 2013), rumus penentuan indeks daya pembeda.

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

Keterangan:

- DP = Daya pembeda soal uraian
- J_A = Mean skor siswa kelompok atas
- J_B = Mean skor siswa kelompok bawah
- I_A = Skor maksimum

Interpretasi daya pembeda tampak pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda

Indeks DP	Interpretasi
$DP < 0,00$	Sangat Buruk
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Instrumen ini terdiri atas butir soal yang memiliki daya pembeda dalam kategori cukup, baik, dan sangat baik. Berdasar hasil, butir soal yang sudah diuji menunjukkan kriteria berada pada kategori cukup dan baik, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Analisis Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Soal	1	2	3	4
J_A	8.56	9.6	8.81	7.12
J_B	3.87	4	2.62	1.25
I_A	13	13	13	13
DP	0.36	0.43	0.47	0.45
Interpretasi	Cukup	Baik	Baik	Baik
Keputusan	Layak	Layak	Layak	Layak

4. Tingkat Kesukaran

Berdasarkan pendapat Sudijono (2011: 372), suatu tes dapat dikategorikan memiliki kualitas yang baik jika tingkat kesukaran yang dimilikinya berada pada

level menengah, tidak dikategorikan sebagai soal yang terlalu sulit ataupun terlalu mudah untuk dikerjakan. Rumusnya yaitu:

$$TK = \frac{J_T}{I_T}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran butir soal

J_T = Jumlah skor siswa

I_T = jumlah skor maksimum

Interpretasi tingkatan tersebut yakni:

Tabel 3.7 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$0,00 \leq TK \leq 0,15$	Sangat Sukar
$0,16 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 0,85$	Mudah
$0,86 \leq TK \leq 1,00$	Sangat Muidah

(Sudijono, 2011: 372)

Instrumen penelitian ini merupakan instrumen dimana terdiri dari butir soal dengan derajat kesukaran pada kategori moderat. Berdasar hasil analisis, tingkat kesukaran soal memperlihatkan kriteria yang sesuai sebagaimana dapat tersaji oleh tabel 3.8.

Tabel 3.8 IAnalisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nomor Soal	1	2	3	4
J_T	199	218	183	134
I_T	416	416	416	416
TK	0.47	0.52	0.43	0.32
Interpretasi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Keputusan	Layak	Layak	Layak	Layak

F. Teknik Analisis Data

Analisis data guna menguji validitas hipotesis yang telah dirumuskan. Setelah *posttest* dilaksanakan, data awal dan data akhir mengenai pemahaman konsep

matematis siswa berhasil diperoleh. Data kemudian dianalisis guna memverifikasi hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas guna meninjau data tersebar normal ataukah tidak. Uji normalitas diimplementasikan melalui uji *Chi-Kuadrat* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Rumusan hipotesisnya:

H_0 : data yang berasal dari populasi berdistribusi normal,

H_1 : data data yang berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Menurut Risdiana (2019:67), rumus untuk uji *Chi-Kuadrat*.

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

Keterangan:

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi prediksi

k = banyaknya observasi

Kriteria uji:

Tolak H_0 jika $X_{\text{hitung}}^2 > X_{\text{tabel}}^2$, dk = (k-3) dan peluang = $(1 - \alpha)$, dimana $\alpha = 0,05$ dan terima H_0 jika $X_{\text{hitung}}^2 \leq X_{\text{tabel}}^2$ dengan $X_{\text{tabel}}^2 = X_{(1-\alpha)(k-3)}^2$ dengan $\alpha = 0,05$.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukannya uji ini ialah guna menguji apakah variansi yang dimiliki oleh populasi penelitian bersifat homogen atau tidak. Rumusan homogenitas:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kedua populasi sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kedua populasi tak sama)

Taraf signifikansi sebesar 0,05. Menurut Sudjana (2005: 249-250) rumusnya yakni:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

$$S_1^2 = \text{varians terbesar}$$

$$S_2^2 = \text{varians terkecil}$$

Kriteria uji:

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dan terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ didapatnya dari sebaran F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ bagi $\alpha = 0,05$, dk pembilang $= n_1 - 1$ dan dk penyebut $= n_2 - 1$.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan suatu statement atau prediksi mengenai keadaan populasi yang sifatnya provisional dan belum terbukti kebenarannya secara definitif. Pengujian hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi apakah kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang mengalami *Discovery Learning* menunjukkan performa yang lebih unggul dibandingkan yang mengalami model konvensional. Hipotesis yang diformulasikan adalah:

$H_0: \theta_1 = \theta_2$ (Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* sama dengan rata-rata skor kemampuan siswa menggunakan pembelajaran konvensional)

$H_1: \theta_1 \neq \theta_2$ (Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* lebih tinggi dari rata-rata skor kemampuan siswa menggunakan pembelajaran konvensional)

Nilai statistik hipotesis dihitung melalui penerapan uji-*t*. Uji ini diimplementasikan ketika data hasil tes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terbukti tererdistribusi normal serta memiliki karakteristik homogenitas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII A SMP Kartika 2-II Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2024/2025, hasil ini dinyatakan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dicapai oleh siswa dengan kemampuan *discovery learning* lebih tinggi dibanding siswa pada pembelajaran konvensional. Selain itu, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, model *discovery learning* mendorong tingkat partisipasi aktif siswa yang lebih besar, seperti yang ditunjukkan oleh partisipasi aktif siswa dalam proyek kelompok, berbagi ide, dan diskusi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut sejumlah saran:

1. Bagi guru, model *discovery learning* dapat diujikan pada pendekatan dalam pembelajaran, sehingga dapat mengingkatkan pemecahan masalah matematis siswa. Guru harus memperhatikan waktu saat menggunakan pendekatan pembelajaran penemuan, terutama ketika terlibat dalam kegiatan diskusi selama sesi yang mencakup banyak konten.
2. Kepada peneliti lain, penelitian yang menerapkan model *discovery learning* dapat dilakukan bersama dengan media pembelajaran supaya siswa lebih antusias dan tertarik mengikuti proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afghani, D. J. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Amir, T. 2015. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar Di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arends, R. I., & Kilcher, A. 2010. *Teaching for student learning: Becoming anaccomplished teacher*. In Routledge.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saefuddin, A., & Berdiati, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Pt.Remaja Rosdakarya.

- Badudu, Z. 2001. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Budhayanti, & Sari., C. I. 2008. *Pemecahan Masalah Matematika*. Direktorat Jendral Pendidikan tinggi.
- Chotimah, N. H. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X pada SMA Negeri 8 Palembang*. Skripsi. Universitas PGRI Palembang.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Keempat*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Ronis, D. 2009. *Pengajaran IPA Sesuai Cara Kerja Otak*, Jakarta.
- Hastjarjo, D. 2019 . *Rancangan Eksperimen-Kuasi Buletin Psikologi* 27(2). 187-203.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Sumarno, U. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional : Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Lestari, K. E., dan Yudhanegara, R. M. R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya. Pusat Sains dan IPA Sekolah Unesa.
- Sukmadinata, N. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Ratnasari, D. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa*. Skripsi Sarjana. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. Tidak dipublikasikan.
- Risdiana, F. Y. 2019. *Statistik Sosial (Vol. 166)*. Duta Media Publishing.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siwono, T. Y. E. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Unesa university.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudijono, Anas. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta; Raja Grafindo Persada.
- Surakhmand, W. (1982). *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar, Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Bandung. Tarsito.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Wardhani S. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Wina, S. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.