

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

(Skripsi)

Oleh

**RAHMA DIANA LUTFI
NPM 2113021083**



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

ABSTRAK

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

Oleh

RAHMA DIANA LUTFI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung sebanyak 308 siswa yang terdistribusi kedalam sepuluh kelas yaitu VIII-1 sampai VIII- 10. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII-3 sebanyak 30 siswa dan kelas VIII-6 sebanyak 33 yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest control group design* dengan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol dan VIII-6 sebagai kelas eksperimen. Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil uji-*t* diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* berbasis etnomatematika lebih tinggi dibandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model *discovery learning*, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* berbasis etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *discovery learning*, etnomatematika, pemecahan masalah, pengaruh.

ABSTRACT

**THE EFFECT OF MODEL DISCOVERY LEARNING BASED
ETHNOMATHEMATICS ON STUDENTS' MATHEMATICAL
PROBLEM SOLVING ABILITIES
(Study on Grade VIII Students of SMP Negeri 20 Bandar Lampung
Even Semester of Academic Year 2024/2025)**

By

RAHMA DIANA LUTFI

This study aims to determine the effect of model discovery learning based ethnomathematics on students' mathematical problem-solving abilities. The population of this study were all 308 students of class VIII of SMP Negeri 20 Bandar Lampung who were distributed into ten classes, namely VIII-1 to VIII-10. The sample of this study was 30 students from class VIII-3 and 33 students from class VIII-6 who were selected using cluster random sampling technique. The research design used was prretest posttest control group design with class VIII-3 as the control class and VIII-6 as the experimental class. The data in this study were quantitative data obtained through a mathematical problem-solving ability test. Based on the results of the t-test, it was found that the increase in problem-solving abilities of students who participated in discovery learning based ethnomathematics learning was higher than the increase in mathematical problem-solving abilities of students who participated in the discovery learning model, so it can be concluded that the model discovery learning based ethnomathematics has an effect on students' mathematical problem-solving abilities.

Keywords: *discovery learning, ethnomathematics, effect, mathematical problem-solving abilities*

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

Oleh

**RAHMA DIANA LUTFI
NPM 2113021083**

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
2025**

Judul Skripsi

: **PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*
BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMPN 20 Bandar
Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran
2024/2025)**

Nama Mahasiswa

: **Rahma Diana Lutfi**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2113021083

Program Studi

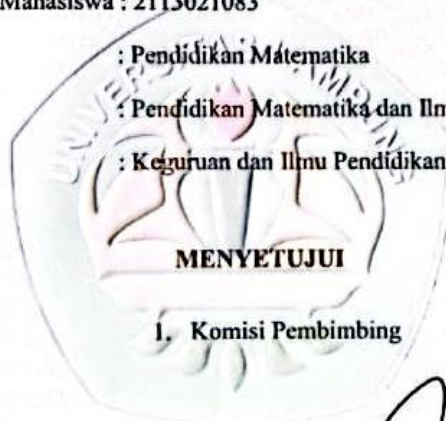
: Pendidikan Matematika

Jurusan

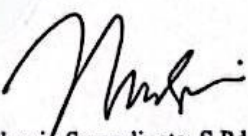
: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.
NIP 196611181991112001


Nurain Suryadinata, S.Pd, M.Pd.
NIP 199010152019031014

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

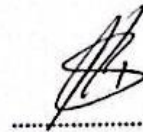

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 196708081991032001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.



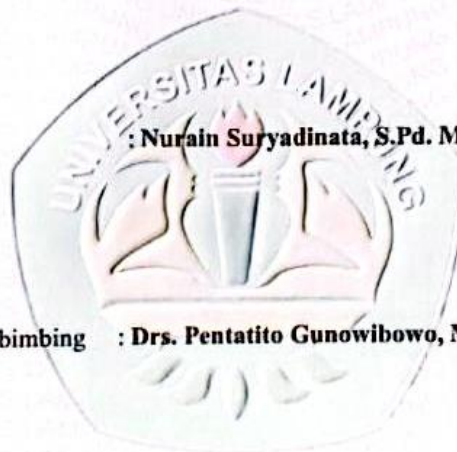
Sekretaris

: Nurain Suryadinata, S.Pd. M.Pd



Penguji

Bukan Pembimbing : Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.

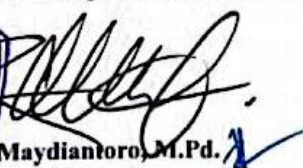


Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 198705042014041001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Juli 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma Diana Lutfi
Nomor Pokok Mahasiswa : 2113021083
Program Studi : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 04 Juli 2025

Yang menyatakan,


Rahma Diana Lutfi
NPM 2113021083

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Metro pada tanggal 09 Mei 2003. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Ihwan Ansori dan Ibu Heni Yulianti. Penulis memiliki dua adik perempuan yang bernama Sofia Zahra Saputri dan Umi Habibah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDIT Wahdatul Ummah Metro pada tahun 2015, pendidikan menengah pertama di SMPIT Bina Insani Metro pada tahun 2018, serta pendidikan menengah atas di SMAIT Baitul Muslim Lampung Timur pada tahun 2021. Penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) sebagai mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada tahun 2021.

Pada masa kuliah penulis aktif dalam forum pembinaan dan pengkajian islam yaitu FPPI FKIP dan pernah diamanahkan sebagai sekretaris bidang kemuslimahan periode 2023. Penulis juga aktif dalam forum komunikasi program studi yaitu Medfu (*Mathematics Education Forum Ukhuwah*) sebagai anggota divisi kerohanian tahun 2022-2023. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukanegara, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Bina Putra tahun 2024.

MOTTO

“ *Khoirunnas anfauhum linnas*, Sebaik baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lain “

(HR. Ath- Thabrani)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmannirrohim
Alahamdulillahirabbil'alamin

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

Ibu Heni Yulianti, ibuku tersayang yang senantiasa melangitkan doa untuk kemudahanku, selalu mendampingi disetiap proses tumbuhku, selalu mengapresiasi atas segala usaha dan pencapaianku.

Bapak Ihwan Ansori, bapak kebanggaanku dan figur panutan dalam hidupku, cinta pertamaku yang selalu mendampingi proses tumbuhku dan mendidik serta membentuk anak perempuannya untuk kuat sampai saat ini.

Adik tersayangku Sofia Zahra dan Umi Habibah yang selalu memberikan dukungan serta semangat.

Semua sahabat dan teman seperjuangan yang setia mendampingi serta mendukungku dalam setiap jatuh bangunku.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “ Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025)”

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena tu, penulis mengucapkan terimakasih yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung sekaligus Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan kritik serta saran, memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dan tersusun dengan lebih baik.
2. Bapak Nurain Suryadinata, S.Pd, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan kritik serta saran, memberikan semangat dan motivasi kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Drs.Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan motivasi, kritik dan juga saran dalam penulisan skripsi
4. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

5. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. .
6. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis menempun pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Ibu Devi, S.Pd., selaku guru mitra bidang studi matematika dan seluruh keluarga besar SMP Negeri 20 Bandar Lampung khususnya kelas VIII 6 dan VIII 3 yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian.
8. Kedua orang tua yang selalu ada dan selalu mendukung serta menyemangati disetiap perjalanan penulis.
9. Saudara kandungku, Sofia Zahra dan Umi Habibah terimakasih atas dukungan dan semangat selama ini.
10. Sahabat sahabatku, (Ain, Rani, Anis, Andes, Hanis, Ifani, Azizah, Khalista, Rona, Dwi, Faiza, dan Afwin) untuk dukungan dan semangatnya selama ini.
11. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2021 terima kasih atas kebersamaan dan cerita perjalanan indahnya selama perkuliahan.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan bantuan, kebaikan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis, mendapatkan balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Bandar Lampung, 04 Juli 2025

Penulis

Rahma Diana Lutfi

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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.....	11
2. Model <i>Discovery Learning</i>	14
3. Etnomatematika.....	16
4. Model <i>Discovery Learning Berbasis Etnomatematika</i>	21
5. Pengaruh.....	22
B. Definisi Operasional.....	23
C. Kerangka Pikir.....	24
D. Anggapan Dasar	27
E. Hipotesis	27
III. METODE PENELITIAN	28
A. Populasi dan Sampel Penelitian	28

B. Desain Penelitian.....	29
C. Prosedur Penelitian.....	30
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	31
E. Instrumen Penelitian	31
F. Teknik Analisis Data	36
G. Uji Prasyarat.....	37
H. Uji Hipotesis	39
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	45
V. SIMPULAN DAN SARAN	53
A. Simpulan	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Tahapan Polya	13
2.2 Tahapan Pembelajaran Model <i>Discovery Learning</i>	16
3.1 Rata- Rata Nilai UTS Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 20 Bandar Lampung	28
3.2 Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Group Design</i>	29
3.3 Interpretasi Koefisien Realibilitas	33
3.4 Interpretasi Daya Pembeda	34
3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran	35
3.6 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Instrumen Penilaian	36
3.7 Hasil Uji Normalitas Skor Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	38
3.8 Data Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .	39
4.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Awal Siswa	42
4.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Akhir Siswa.....	42
4.3 Hasil Uji- <i>t</i> Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Barisan Migrasi Burung	4
1.2 Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	5
1.3 Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	6
2.1 Rumah Adat Pesagi	18
2.2 Rumah Adat Pekon Hujung	19
2.3 Kue Lapis	19
2.4 Kue Buak Tat	20
2.5 Alam Gemisekh.....	20
2.6 Kue Selimpok.....	21
4.1 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1 Tujuan Pembelajaran Fase	60
A.2 Alur Tujuan Pembelajaran Fase D	73
A.3 Modul Ajar <i>Discovery Learning Berbasis</i> Etnomatematika.....	76
A.4 Modul Ajar <i>Discovery Learning</i>	118
A.5 LKPD <i>Discovery Learning</i> Berbasis Etnomatematika	158
A.6 LKPD <i>Discovery Learning</i>	183

B. INSTRUMEN TES

B.1 Kisi - Kisi Instrumen	210
B.2 Instrumen Tes	212
B.3 Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran.....	213
B.4 <i>Form</i> Penilaian Validitas Isi.....	220

C. ANALISIS DATA

C.1 Data Hasil Uji Coba Tes Pemecahan Masalah Matematis Siswa	223
C.2 Analisis Realibilitas Instrumen Tes.....	224
C.3 Analisis Daya Pembeda Instrumen Tes.....	225
C.4 Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	227
C.5 Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	228
C.6 Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	230
C.7 Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	232

C.8 Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	237
C.9 Uji <i>Mann-Whitney U</i> Data Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	242
C.10 Analisis Hasil Uji Homogenitas	247
C.11 Analisis Hasil Uji <i>Parametrik</i>	249
C.12 Analisis Pencapaian Awal Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	252
C.13 Analisis Pencapaian Akhir Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	254

D. TABEL STATISTIKA

D.1 Tabel Chi Kuadrat	257
D.2 Tabel Distribusi Normal.....	258
D.3 Tabel Distribusi T	259
D.4 Tabel Distribusi F.....	260

E. LAIN - LAIN

E.1 Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	262
E.2 Surat Izin Penelitian	263
E.3 Dokumentasi Penelitian.....	264

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya untuk membentuk dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) agar menjadi individu yang kompeten dalam berbagai aspek kehidupan, sehingga dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri, bangsa, dan negara. Sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan nasional berperan dalam mengembangkan potensi serta membentuk peradaban bangsa untuk mencerdaskan kehidupan masyarakat. Tujuan utamanya adalah mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta berperan sebagai warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan tersebut, disediakan berbagai mata pelajaran yang esensial bagi kehidupan siswa, salah satunya adalah matematika.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu eksakta yang memiliki peran krusial dalam kemajuan pengetahuan dan teknologi. Secara keseluruhan, tujuan pembelajaran matematika di Indonesia telah dirumuskan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, yang mencakup beberapa aspek, yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, serta menerapkan konsep atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah, (2) menggunakan penalaran dalam mengenali pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi, menyusun bukti, serta menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) menyelesaikan masalah yang melibatkan pemahaman terhadap permasalahan, perancangan model matematika, penyelesaian model, serta interpretasi solusi yang diperoleh, (4)

mengkomunikasikan gagasan melalui kalimat yang jelas, tabel, simbol, diagram, atau media lainnya guna memperjelas suatu situasi atau permasalahan, dan (5) menumbuhkan sikap menghargai pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, yang meliputi rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, kemampuan berpikir matematis siswa menjadi aspek utama dalam pembelajaran matematika. Sesuai dengan tujuan pembelajaran, salah satu keterampilan yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting bagi siswa. Setiap siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah karena (a) hal ini menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang mencakup metode, prosedur, dan strategi merupakan bagian inti serta fundamental dalam kurikulum matematika, serta (c) pemecahan masalah berperan sebagai keterampilan dasar dalam memahami matematika (Sumartini, 2016). Menurut Sari et al (2019), pemecahan masalah dalam matematika dapat meningkatkan kemampuan analitis siswa serta memungkinkan mereka menerapkan keterampilan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu, keterampilan dalam menyelesaikan masalah perlu menjadi salah satu aspek utama dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil survey yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat 7 dari bawah untuk bidang matematika dengan skor rata-rata matematika hanya 383, masih jauh dari skor rata-rata dunia adalah 487 (OECD, 2022).

PISA adalah sebuah program studi internasional tentang penilaian prestasi literasi membaca, matematika, dan sains, untuk peserta didik berusia 15 tahun, yang dikoordinasikan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*). Salah satu kemampuan dasar yang digunakan dalam kerangka penilaian literasi matematika PISA (OECD, 2019: 81) adalah *Devising strategies*

for solving problems atau menyusun strategi untuk memecahkan masalah. Kemampuan menyusun atau merencanakan strategi ini termasuk salah satu indikator pemecahan masalah. Sehingga, apabila skor penilaian PISA siswa rendah, maka salah satu penyebabnya adalah karena kemampuan berpikir pemecahan masalah matematis siswa yang rendah.

Fakta lain ditunjukkan pada hasil TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara yang ikut berpartisipasi dengan skor rata-rata yaitu 397, skor ini masih terlampau jauh dengan skor rata-rata dunia yaitu 500. Karena situasi ini, Indonesia menjadi salah satu negara dengan skor terendah. Berdasarkan hasil PISA dan TIMSS ini diketahui bahwa siswa di Indonesia kesulitan untuk menjawab soal non rutin yang diberikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terlihat di SMP Negeri 20 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika pada tanggal 15 Oktober 2024, diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Fakta ini ditunjukkan dengan kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal uraian yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, hanya sedikit siswa yang dapat menjawab dengan benar. Hal ini disebabkan kurang pahamnya mereka terhadap soal matematika dan cara menuliskan jawabannya. Salah satu tes yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu:

1. Migrasi burung adalah pergerakan populasi burung yang berlangsung secara periodik setiap tahun, berpindah dari tempat berkembang biak ke lokasi mencari makan ketika kondisi iklim di habitat asalnya tidak mendukung. Sekelompok burung meninggalkan tempat berbiaknya dan bermigrasi ke Asia Tenggara. Saat kembali ke habitatnya, jumlah burung dalam kelompok tersebut mengalami perubahan. Ando, seorang peneliti yang mempelajari migrasi burung, mencatat pergerakan burung dengan cara berikut.:



Gambar 1.1 Barisan Migrasi Burung

Barisan burung bermigrasi keluar : 1, 6, 11, 16, 21,

Barisan burung bermigrasi masuk : 3, 8, 13, 18,

Jika terdapat 12 barisan dalam formasi burung tersebut, berapa persen peningkatan jumlah burung yang bermigrasi keluar dan yang bermigrasi masuk?

2. Dalam sebuah pengamatan, setiap bakteri akan membelah diri menjadi dua bagian. Jika jenis bakteri tertentu membelah diri setiap 15 menit dan jumlah bakteri awalnya adalah 20.
 - a. Apa saja informasi yang tersedia dari permasalahan di atas? Apakah informasi yang ada cukup untuk menentukan jumlah bakteri setelah n jam?
 - b. Buatlah tabel untuk mencatat jumlah bakteri, lalu lakukan penyelidikan dan tentukan jenis urutan yang terbentuk dari masalah tersebut!
 - c. Hitung jumlah bakteri setelah 4 jam!
 - d. Periksa kembali jawabanmu dengan menghitung jumlah bakteri menggunakan rumus, dan pastikan jawabannya sesuai dengan yang tertera pada tabel!

Berdasarkan respon dari 30 siswa di kelas VIII-A, hasil analisis menunjukkan bahwa 21 siswa atau sekitar 70% belum dapat memberikan jawaban yang tepat, bahkan beberapa siswa tidak mampu menjawab soal tersebut sama sekali. Salah satu respon siswa dalam menjawab pertanyaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2.

① Diketahui

Jumlah barisan burung bermigrasi masuk dan keluar = 12 barisan

Dengan pola

masuk : 1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41, 46, 51, 56

keluar = 3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 43, 48, 53, 58

Ditanya :

Persentase peningkatan burung masuk & keluar ?

Jawab :

Jumlah burung masuk : 342

Jumlah burung keluar : 366

$$366 - 342 = 24$$

$$= 24\%$$

Gambar 1.2 Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1

Berdasarkan respons siswa yang terlihat pada Gambar 1.1, siswa dapat mencatat informasi yang diketahui dengan lengkap. Namun, bagian yang dimaksud belum dijelaskan secara menyeluruh, karena pertanyaan yang sesungguhnya berkaitan dengan perbandingan persentase peningkatan jumlah burung yang bermigrasi keluar dengan yang masuk. Jawaban siswa mengindikasikan bahwa pemahaman mereka terhadap maksud pertanyaan pada soal nomor 1 belum sepenuhnya jelas. Selain itu, berdasarkan hasil tes, tampak bahwa siswa tidak mencantumkan rumus yang akan diterapkan untuk menyelesaikan soal. Ini mengindikasikan bahwa indikator kedua, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi rumus atau strategi penyelesaian, masih belum tercapai. Dari hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa meskipun siswa melakukan perhitungan secara mandiri, mereka memperoleh hasil yang salah, yang kemudian menghasilkan kesimpulan yang tidak tepat.

Dari hasil jawaban 30 siswa di kelas VIII-A, analisis menunjukkan bahwa 19 siswa atau 63,3% belum dapat memberikan jawaban yang tepat, bahkan beberapa di antaranya tidak dapat menjawab soal tersebut. Salah satu jawaban siswa dalam menjawab soal tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.3.

2. Dik : Setiap bakteri membelah diri menjadi 2 bagian
 setiap 15 menit sekali
 = jumlah awal bakteri 20.

Jumlah bakteri	Waktu
40	15
80	30
160	45
320	60
640	75
1280	90
2560	105
5120	120
10240	135
20480	150
40960	165
81920	180
163840	195
327680	210
655360	225
1310720	240
2621440	255
5242880	270
10485760	285
20971520	300
41943040	315
83886080	330
167772160	345
335544320	360

1 Jam = 60 = 0320 bakteri
 $4 \times 60 = 240 \times 300 = 72000$

Gambar 1.3 Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban yang ditunjukkan oleh siswa pada Gambar 1.2, siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dengan lengkap. Namun, siswa belum sepenuhnya memahami bagian yang diminta dalam soal tersebut. Soal tersebut mengharuskan siswa untuk menentukan jenis dan rumus dari pola barisan serta menghitung jumlah bakteri setelah 4 jam. Namun, siswa menjawab pertanyaan tersebut dengan mengalikan jumlah bakteri dalam 1 jam menggunakan caranya sendiri, tanpa memperhatikan strategi dan konsep yang tepat untuk menyelesaikannya. Akibatnya, hal ini memengaruhi kesimpulan yang dihasilkan menjadi tidak tepat. Hal Kalimat tersebut bisa diparafrasekan menjadi: Ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah, karena indikator seperti pemahaman masalah, penyusunan rencana, pelaksanaan rencana, dan pemeriksaan kembali jawaban belum tercapai.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan berpusat pada guru. Berdasarkan hasil observasi terhadap

pembelajaran yang dilakukan di kelas guru terkadang masih menerapkan proses pembelajaran yang cenderung didominasi oleh guru (*teacher centered*). Guru masih menjelaskan materi, kemudian meminta siswa untuk mengamati contoh soal serta alternatif penyelesaiannya pada buku ajar siswa dan guru tetap menjelaskan contoh tersebut, sedangkan siswa hanya mengamati dan kurang aktif mengeksplorasi kegiatan pembelajaran. Hal ini berakibat pada pembelajaran yang selama ini berlangsung cenderung monoton dan hanya berorientasi kepada materi, sehingga mengakibatkan siswa pasif dan kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan melaksanakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mengeksplorasi ide-ide yang dimilikinya. Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk dapat belajar memecahkan masalah matematis siswa adalah model *discovery learning* berbasis Etnomatematika.

Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan, menyusun jawaban sementara, dan menarik kesimpulan mengenai prinsip umum berdasarkan pengalaman praktis yang mereka temui secara mandiri. Menurut Siti (2021) Model *discovery learning* dapat dipahami sebagai model pembelajaran yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dengan melibatkan peserta didik secara aktif selama proses pembelajaran. Materi pembelajaran yang diberikan dalam proses pembelajaran berupa pertanyaan atau masalah yang perlu dipecahkan oleh siswa. Peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya tidak mereka ketahui, bukan karena informasi dari guru, tetapi melalui penemuan atau pemahaman mereka sendiri. Model *discovery learning* dapat dikaitkan dengan pengalaman hidup peserta didik. Banyak sekali unsur yang dapat digunakan sebagai bahan ajar, salah satunya yaitu unsur budaya. Kolaborasi antara budaya dan matematika disebut dengan istilah etnomatematika (Faisal dan Himatul, 2021)

Etnomatematika adalah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya suatu bangsa dan melibatkan

kebutuhan masyarakat setempat (Zaenuri dan Nurkarohmah, 2020). Pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika ini mengintegrasikan unsur budaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari peserta didik di lingkungan mereka sebagai objek pembelajaran. Pendekatan etnomatematika adalah sebuah proses pembelajaran yang mencakup penggunaan angka, pola geometri, perhitungan, dan aspek lain yang dianggap sebagai penerapan pengetahuan matematika yang terkait dengan budaya lokal. (Rosa and Orey, 2011)

Pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan etnomatematika dianggap sebagai salah satu metode yang dapat membuat pembelajaran matematika lebih relevan dan bermakna, karena erat kaitannya dengan konteks komunitas budaya. Selain itu, pembelajaran matematika berbasis budaya akan menjadi alternatif pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan inovatif karena memberikan kesempatan untuk memahami materi secara kontekstual berdasarkan pengalaman siswa sebagai bagian dari suatu masyarakat budaya. Penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran akan sangat memungkinkan. suatu materi yang dipelajari dan dikaitkan dengan budaya yang ada di lingkungan siswa menambahkan nalar siswa pada suatu materi. Oleh sebab itu siswa menjadi lebih mudah memahami materi yang dipelajari, karena dalam pembelajaran tersebut materi yang diajarkan memiliki keterkaitan langsung terhadap budaya mereka yang termasuk kedalam aktivitas sehari-hari peserta didik (Fitriyani dan Nita , 2021)

Etnomatematika dapat dijadikan sebagai pendekatan dalam model *discovery learning* dengan alasan yang mendukung bahwa *discovery learning* dapat menggunakan pendekatan etnomatematika karena keduanya memiliki tujuan yang sama, yaitu mampu membangun pengetahuan dan kemampuan penyelesaian masalah siswa melalui pengamalan kegiatan sehari-hari. Maka dari itu adanya perpaduan antara *discovery learning* dan etnomatematika, peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah matematika yang dihasilkan dari kegiatan penemuannya sendiri oleh peserta didik.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Bakhtiar dan Ratna (2023) yang menemukan bahwa dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis etnomatematika ada materi matematika SMP sudah memenuhi harapan atau tujuan penelitian. Penelitian oleh Faisal dan Himmatul (2021) penggunaan model *discovery learning* berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Nabila dkk (2024) menyimpulkan bahwa penggunaan model *discovery learning* berbasis etnomatematika berbantuan *GeoGebra* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa . Pada penelitian penelitian sebelumnya telah meneliti model *discovery learning* berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Namun belum belum terdapat penelitian yang meneliti pengaruh model *discovery learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti termotivasi untuk melakukan kajian mengenai model *discovery learning* berbasis etnomatematika untuk melihat pengaruh media pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Oleh karena itu berdasarkan penjelasan tersebut dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)” pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diperoleh berdasarkan pemaparan latar belakang di atas adalah: “Apakah Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berfungsi untuk memperluas pengetahuan kajian pustaka matematika di Indonesia mengenai kemampuan pemecahan masalah yang diharapkan dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan Indonesia dengan mengaplikasikan Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika. Juga diharapkan dapat menjadi masukan dan kajian pada penelitian selanjutnya yang sejenis dimasa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru dalam mengembangkan proses pembelajaran di kelas, terutama berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Ulya (2016) Kemampuan pemecahan masalah merujuk pada kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya dalam menghadapi situasi baru yang memerlukan proses berpikir tingkat lanjut. Sementara itu, Yarmayani (2016) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa untuk menemukan solusi dalam mencapai tujuan, yang memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan, serta kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Soedjadi (1994), kemampuan pemecahan masalah matematis merujuk pada keterampilan yang memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah, baik dalam matematika itu sendiri, disiplin ilmu lainnya, maupun dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini sangat krusial dalam matematika, baik untuk mereka yang berencana melanjutkan studi di bidang tersebut, maupun untuk mereka yang akan memanfaatkannya di bidang lain dan dalam aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan berbagai definisi kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan tersebut merupakan keterampilan yang perlu dikuasai oleh siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang harus dipenuhi dalam memecahkan masalah, khususnya dalam materi matematika sebagai ilmu dasar dalam pembelajaran.

Menurut Nurfatanah dan Nurjannah (2018) menyatakan bahwa tujuan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah siswa mampu

mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecakupan unsur, membuat model matematika, menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil, menyelesaikan model matematika dan masalah, serta menggunakan matematika secara bermakna. Kemampuan atau indikator-indikator tersebut selaras dengan empat tahapan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu: memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, menerapkan strategi tersebut, dan mengevaluasi hasilnya.

Manfaat pemecahan masalah menurut Nissa (2015), Pemecahan masalah adalah aspek dalam proses pembelajaran matematika yang sering diabaikan di masa lalu, meskipun berperan penting dalam mendukung berbagai keterampilan, seperti operasi penjumlahan dan penyelesaian masalah geometri. Namun, terdapat beberapa alasan kuat yang menegaskan bahwa pemecahan masalah harus menjadi bagian integral dalam kurikulum matematika.

Untuk menilai kemampuan dalam memecahkan masalah matematis, diperlukan beberapa indikator. Menurut Sumarno (dalam Husna, 2013), indikator tersebut meliputi: (a) mengidentifikasi informasi yang tersedia, yang ditanyakan, serta kelengkapan data, (b) membangun model matematika, (c) menerapkan strategi penyelesaian baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika, (d) menginterpretasikan serta menjelaskan hasil yang diperoleh, (e) menyelesaikan model matematika dan permasalahan dalam kehidupan nyata, serta (f) memanfaatkan konsep matematika secara bermakna.

Menurut Polya, proses pemecahan masalah terdiri dari empat tahap utama, yaitu memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, serta meninjau kembali hasil yang diperoleh. Adapun keempat tahap tersebut adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah (*understand the problem*)

Langkah awal dalam menyelesaikan masalah adalah memahami soal. Siswa harus mengenali informasi yang diberikan, unsur-unsur yang terlibat, jumlah,

hubungan antar elemen, serta nilai-nilai yang berkaitan, sekaligus menentukan hal yang perlu dicari.

b. Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa harus mengenali jenis operasi yang digunakan dan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

c. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Apa yang diterapkan sangat bergantung pada perencanaan sebelumnya serta mencakup beberapa aspek berikut: menerjemahkan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika dan menerapkan strategi selama proses serta perhitungan yang dilakukan.

d. Melihat kembali (*looking back*)

Berikut adalah beberapa aspek yang perlu diperhatikan saat meninjau kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dalam menyelesaikan suatu masalah: memastikan semua informasi penting telah diidentifikasi, memeriksa kembali setiap perhitungan yang telah dilakukan, menilai kelogisan solusi yang diperoleh, mengeksplorasi alternatif penyelesaian lainnya, serta membaca ulang pertanyaan sambil melakukan refleksi terhadap proses yang telah dijalankan. Indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya disajikan dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Tahapan Polya

Tahapan Pemecahan Masalah Oleh Polya	Indikator
Memahami Masalah	Mengidentifikasi masalah, memahami masalah dengan benar, menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dalam masalah
Membuat Rencana	Merencanakan penyelesaian masalah, menyatakan dan menuliskan model atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan Rencana	Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, melakukan operasi hitung dengan benar
Memeriksa Kembali	Mengevaluasi, menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh

Sumber: Hanalia, (2016)

Dari uraian diatas, indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya.

2. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan kurikulum pendidikan saat ini. Kata "*discover*" berarti menemukan, sementara "*discovery*" merujuk pada suatu penemuan. (Arimurti, dkk, 2019). *Discovery learning* adalah model pembelajaran di mana siswa tidak diberikan materi dalam bentuk yang sudah jadi, melainkan diharapkan untuk mengorganisasi dan menemukan sendiri konsep atau pengetahuan yang dipelajari. (Ghozali, dkk, 2018). Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Moreno (2018) yang menjelaskan bahwa *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses mendapatkan pengetahuan, di mana pengetahuan tersebut ditemukan dan diperoleh secara mandiri oleh peserta didik. Umayah (2019: 774) mengungkapkan bahwa *discovery learning* merupakan salah satu instruksional kognitif yang memiliki pengaruh besar, yang menganggap bahwa pembelajaran terjadi melalui pencarian pengetahuan secara aktif oleh individu. Pendekatan ini diyakini dapat menghasilkan hasil terbaik karena mendorong siswa untuk secara mandiri mencari solusi terhadap masalah dan pengetahuan yang terkait, serta menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Berdasarkan pandangan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah, guna mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Pengetahuan tersebut ditemukan dan diperoleh oleh siswa sendiri, sehingga menjadi lebih bermakna bagi mereka.

Tujuan dari model pembelajaran *discovery learning* menurut Ilahi (dalam Puspaningtias, dkk, 2017: 1006) adalah: (1) untuk merangsang kreativitas; (2) untuk memperoleh pengalaman belajar yang langsung; (3) untuk mengasah kemampuan berpikir rasional dan kritis; (4) untuk meningkatkan partisipasi siswa

dalam proses pembelajaran; (5) untuk meningkatkan serta mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah; (6) untuk menghasilkan inovasi dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Afandi dkk (2013: 98), secara umum, model pembelajaran *discovery learning* memiliki prosedur yang terdiri dari beberapa tahapan atau fase pembelajaran, yaitu: (1) *stimulation* atau guru mengajukan pertanyaan dengan memberikan masalah atau meminta siswa untuk membaca atau mendengarkan penjelasan yang berkaitan dengan suatu permasalahan.; (2) *problem statement* atau siswa diberi peluang untuk mengenali berbagai masalah.; (3) *data collection* atau siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi data yang berkaitan dengan pertanyaan untuk menjawab pertanyaan atau menguji kebenaran hipotesis.; (4) *data processing* atau semua data yang diperoleh dari bacaan, wawancara, observasi, dan sumber lainnya, diolah, disusun ulang, dikategorikan, ditabelkan, bahkan jika diperlukan dihitung dengan metode tertentu dan dianalisis berdasarkan tingkat kepercayaan tertentu oleh siswa.; (5) *verification* atau pembuktian adalah proses untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menggunakan hasil pengolahan dan verifikasi.; (6) *generalization* atau siswa di minta untuk melakukan kegiatan menyimpulkan berdasarkan hasil verifikasi yang dilakukan.

Sapilin dkk. (2019: 294) mengemukakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran dengan model *discovery learning* dilakukan melalui beberapa langkah-langkah berikut : *stimulation* (memberi stimulus), *problem statement* (mengidentifikasi masalah), *data collecting* (mengumpulkan data), *data processing* (mengolah data), *verification* (memverifikasi), dan *generalization* (menyimpulkan).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat kita simpulkan bahwa tahapan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* terdapat enam tahapan pembelajaran yang dapat kita lihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Tahapan Pembelajaran Model *Discovery Learning*

No	Tahapan	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru
1	<i>Stimulation</i> (memberi stimulus)	Siswa menjawab pertanyaan guru sesuai dengan apa yang mereka ketahui.	Guru bertanya atau meminta siswa untuk membaca uraian terkait suatu permasalahan
2	<i>Problem Statement</i> (mengidentifikasi masalah)	Siswa mengidentifikasi masalah dengan menuliskan seluruh yang diketahui dan ditanyakan.	Guru membimbing siswa yang kesulitan untuk mengidentifikasi permasalahan.
3	<i>Data Collecting</i> (mengumpulkan data)	Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar.	Guru memberi siswa berbagai sumber belajar yang relevan.
4	<i>Data Processing</i> (mengolah data)	Siswa mengolah data atau informasi yang diperoleh dengan cara tertentu.	Guru membantu siswa yang kesulitan mengolah data yang diperoleh.
5	<i>Verification</i> (pembuktian)	Siswa membuktikan kebenaran jawaban dari permasalahan dengan berdasar hasil pengolahan data.	Guru membimbing siswa yang kesulitan untuk melakukan pembuktian.
6	<i>Genereaalization</i> (menyimpulkan)	Siswa menarik kesimpulan	Guru memberikan rangsangan agar siswa dapat menyatukan seluruh informasi dari awal pembelajaran untuk menarik kesimpulan

3. Etnomatematika

Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan asal Brasil, pada tahun 1977 (Wahyuni dan Berliani, 2013). Menurut D'Ambrosio, istilah "ethno" merujuk pada berbagai elemen yang berkaitan dengan konteks sosial dan budaya, seperti bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Sementara itu, kata dasar "*mathema*" berhubungan dengan proses menjelaskan, mengetahui, memahami, serta kegiatan seperti pengkodean, pengukuran, klasifikasi, penarikan kesimpulan, dan pemodelan. Akhiran "*tics*" berasal dari kata "*techne*" yang memiliki makna yang serupa dengan teknik (Rosa and Orey, 2011).

Menurut D'Ambrísio (1985), etnomatematika mengacu pada penerapan matematika dalam berbagai kelompok budaya, seperti masyarakat adat, kelompok

pekerja, anak-anak dari usia tertentu, dan kalangan profesional. Berikut adalah parafrase dari kalimat tersebut: Contoh dari praktik ini adalah kegiatan menghitung. Hartoyo (2012) mengungkapkan bahwa menghitung merupakan aktivitas yang sering dilakukan oleh masyarakat dan terkait dengan jumlah suatu objek. D'Ambrisio (1985) juga menyatakan bahwa tujuan dari etnomatematika adalah untuk mengakui keberagaman cara dalam mempraktikkan matematika, dengan memperhatikan pengetahuan matematika yang berkembang di berbagai komunitas serta pendekatan yang berbeda dalam kegiatan sehari-hari, seperti pengelompokan, perhitungan, pengukuran, perancangan bangunan dan alat, permainan, dan sebagainya. Sementara itu, Tandililing (2013) menyatakan bahwa etnomatematika adalah kajian tentang budaya dalam perspektif antropologi yang diterapkan pada matematika dan pendidikan matematika.

Budaya, dalam berbagai bentuknya, berperan sebagai sarana pembelajaran yang dapat dijadikan konteks untuk memberikan ilustrasi dan mengaplikasikan konsep atau prinsip dalam suatu mata pelajaran (Fitriyah dkk, 2018). Hubungan antara matematika dan budaya dapat dipahami dengan lebih baik, sehingga persepsi siswa dan masyarakat tentang matematika menjadi lebih akurat. Pembelajaran matematika dapat menjadi lebih sesuai dengan konteks budaya siswa dan masyarakat, sehingga lebih mudah dipahami karena tidak lagi dianggap sebagai sesuatu yang 'asing' oleh peserta didik dan masyarakat (Putri, 2017). Mengintegrasikan objek etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat memperluas penerapan matematika di lingkungan sekitar siswa, sekaligus memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak melalui objek etnomatematika yang lebih nyata (Hardiarti, 2017). Etnomatematika berperan sebagai jembatan antara budaya lokal dan pendidikan di sekolah. Dengan etnomatematika, pendidik tidak hanya menyampaikan pengetahuan matematika kepada siswa, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai budaya yang dapat mendukung siswa dalam mengenali dan melestarikan budaya lokal mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwidayati (2018) mengungkapkan bahwa berbagai aspek etnomatematika, baik yang terkait dengan bangunan cagar budaya

maupun yang tidak, serta makanan tradisional, memiliki hubungan dengan konsep-konsep matematika seperti geometri, bangun ruang, teori himpunan, simetri, statistika, dan aritmatika sosial. Bangunan bersejarah seperti rumah adat, desain bangunan, candi, tempat ibadah, bangunan tempat tinggal, motif kain tapis, permainan tradisional, dan berbagai jenis struktur yang merupakan hasil karya manusia juga menggambarkan kebudayaan (Zaenuri dan Nurkaromah, 2018; Rakhmawati, 2016).

Dalam penelitian ini, etnomatematika yang digunakan melibatkan jajanan tradisional khas Lampung dan rumah adat Lampung. Jajanan tradisional yang dimaksud meliputi kue engkak dan kue buak tat, sementara rumah adat yang dijadikan objek penelitian adalah rumah adat pesagi di Kabupaten Lampung Barat dan rumah adat Pekon Hujung Gunung di Kabupaten Lampung Barat. Kedua contoh tersebut dipilih karena mencerminkan konsep etnomatematika dan akan digunakan sebagai alat peraga konkrit yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian, selain membantu siswa memahami materi geometri, penelitian ini juga memberikan wawasan mengenai jajanan tradisional dan rumah adat Lampung. Fokus materi dalam penelitian ini adalah geometri, khususnya mengenai bangun ruang sisi datar. Beberapa warisan budaya dan rumah adat di Lampung dipilih karena memiliki bentuk yang mirip dengan bangun sisi datar dalam geometri. Adapun contoh-contoh etnomatematika yang digunakan berasal dari daerah Lampung, antara lain:



Gambar 2.1 Rumah Adat Pesagi

Gambar 2.1 merupakan rumah adat pesagi berasal dari Desa Kenali, kecamatan Belalau, kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung. Bangunan tradisional ini

merupakan salah satu kekayaan dan ikon di suatu daerah. Rumah adat ini terbuat dari konstruksi kayu dan bambu, berdiri di atas tiang yang atapnya ditutup dengan ijuk. Pada rumah adat ini terdapat konsep matematika yakni bangun ruang balok pada bagian tembok dan limas pada atap.



Gambar 2.2 Rumah Adat Pekon Hujung

Gambar 2.2 merupakan rumah adat pekon hujung berasal dari Desa pekon hujung, kecamatan Belalau, kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung. Rumah tradisional ini merupakan rumah yang berada di Desa Pekon Hujung dan sudah dihuni selama lima generasi. Rumah adat ini terbuat dari konstruksi kayu dan bambu, berdiri di atas tiang yang atapnya ditutup dengan ijuk. Pada rumah adat ini terdapat konsep matematika yakni bangun ruang balok pada bagian tembok dan prisma pada atap.



Gambar 2.3 Kue Lapis

Gambar 2.3 merupakan salah satu kue tradisional khas lampung yakni lapis legit. Dinamakan lapis legit karena ciri khas kue tersebut memiliki banyak lapisan pada proses pembuatannya. Kue lapis legit memiliki bentuk yang menyerupai bangun ruang, yakni konsep bangun ruang balok.



Gambar 2.4 Kue Buak Tat

Gambar 2.4 kue buak tat merupakan salah satu kue tradisional dari Lampung, yang memiliki khas selai nanas didalamnya, kue buak tat memiliki bentuk yang mirip dengan bangun geometri, yakni konsep kubus. Etnomatematika pada rumah adat dan kue tradisional khas Lampung ini akan digunakan sebagai objek pembelajaran bagi siswa.



Gambar 2.5 Alam Gemisekh

Gambar 2.5 alam gemisegh yang merupakan alat arak-arakan pernikahan adat Lampung saibatin. Adat Lampung saibatin memiliki keberagaman budaya salah satunya adalah alam gemisegh. Alam gemisegh bukan saja sekedar kebudayaan warga Lampung, terlebih alam gemisegh merupakan tanda kebesaran dan kemegahan bagi masyarakat adat Lampung saibatin. Selain itu juga alam gemisegh merupakan bentuk penghormatan dari masyarakat kepada pemimpinnya. Alam gemisekh memiliki bentuk yang mirip dengan bangun geometri, yakni konsep kubus.



Gambar 2.6 Kue Selimpok

Gambar 2.6 Makanan khas dari lampung yang satu ini berbahan dasar ketan dan juga sering disajikan dalam upacara adat ataupun hajatan. kue selimpok memiliki bentuk yang mirip dengan bangun geometri, yakni konsep limas. Etnomatematika pada rumah adat dan kue tradisional khas Lampung ini akan digunakan sebagai objek pembelajaran bagi siswa.

4. Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika

Menurut Darsono (2004), *discovery learning* merupakan teori pembelajaran yang dirancang untuk memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan baru yang sebelumnya belum mereka ketahui. Model *discovery learning* adalah pendekatan pembelajaran yang fokus pada pengalaman langsung dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar disajikan dalam bentuk pertanyaan atau masalah yang perlu diselesaikan, sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya tidak mereka ketahui melalui proses penemuan sendiri, bukan melalui pemberian informasi langsung. Adapun tahap pembelajaran *discovery learning* yang telah dirangkum oleh Afandi, dkk (2013: 98), secara garis besar model *discovery learning* memiliki prosedur, yaitu: (1) *stimulation* (2) *problem statement* atau (3) *data collection* (4) *data processing* (5) *verification* atau (6) *generalization*.

Sedangkan etnomatematika adalah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan hasil budaya lokal, serta memperhatikan kebutuhan dan kehidupan masyarakat setempat. Etnomatematika mengajarkan matematika dengan pendekatan yang menggabungkan unsur sejarah dan budaya, menawarkan cara baru dalam pengajaran matematika dengan fokus pada materi yang berhubungan dengan

sejarah dan budaya dalam konteks antropologi. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan dasar-dasar konsep matematika yang dipadukan dengan elemen-elemen yang ada dalam kebudayaan lokal. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk membantu siswa memahami konsep materi yang diajarkan, tetapi juga berperan dalam melestarikan kekayaan budaya Indonesia yang sangat beragam serta menumbuhkan rasa cinta siswa terhadap tanah air, budaya lokal, dan kesadaran untuk menjaga lingkungan.

Pembelajaran dengan model *discovery learning* berbasis etnomatematika adalah dengan mengintegrasikan etnomatematika pada pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning*. Menurut Umi dan Edy (2017), salah satu cara mengintegrasikan etnomatematika dalam pembelajaran adalah dengan memberikan masalah yang diambil dari kajian etnomatematika, berupa contoh permasalahan kontekstual yang menghubungkan matematika dengan budaya. Masalah tersebut kemudian diintegrasikan dalam tahapan model *discovery learning*.

5. Pengaruh

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengaruh diartikan sebagai kekuatan yang berasal atau timbul dari sesuatu (seperti orang atau benda) yang dapat membentuk karakter, keyakinan, atau tindakan seseorang. Menurut Arikunto (2006), pengaruh merujuk pada hubungan sebab-akibat antara dua keadaan, di mana keadaan pertama dianggap sebagai penyebab dan keadaan kedua sebagai akibat dari keadaan pertama. Keadaan pertama memberikan dampak terhadap keadaan kedua. Sedangkan menurut Surakhmad (2012), pengaruh adalah kekuatan yang berasal dari suatu benda, orang, atau gejala tertentu yang mampu menimbulkan perubahan yang dapat membentuk keyakinan atau transformasi.

Berdasarkan berbagai perspektif di atas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah suatu reaksi yang timbul sebagai akibat dari suatu hal, baik itu berasal dari individu maupun faktor lain yang dapat membawa perubahan ke arah yang lebih

baik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan memiliki pengaruh apabila peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model *discovery learning* berbasis etnomatematika lebih signifikan dibandingkan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Definisi Operasional

Definisi Operasional pada penelitian ini adalah :

1. Pengaruh

Pengaruh dapat dipahami sebagai hubungan sebab-akibat antara penerapan model *discovery learning* yang berbasis etnomatematika dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Data yang dianalisis dalam penelitian ini berkaitan dengan dampak penerapan model *discovery learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam penelitian ini, model *discovery learning* berbasis etnomatematika dianggap memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa jika hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model tersebut lebih unggul dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis merujuk pada kemampuan mereka untuk menyelesaikan atau menyikapi suatu persoalan matematika dengan menerapkan langkah-langkah penyelesaian yang tepat dan sesuai. Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini antara lain : 1) memahami masalah, 2) membuat rencana penyelesaian, 3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan 4) memeriksa kembali jawaban.

3. Etnomatematika

Etnomatematika dipahami sebagai kajian mengenai penerapan matematika yang berasal dari budaya tertentu, yang melibatkan cara masyarakat mengembangkan serta memanfaatkan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya mereka. Dalam penelitian ini, etnomatematika yang diterapkan mencakup rumah adat dan makanan tradisional dari Lampung yang mengandung konsep-konsep matematis.

4. Model *discovery learning*

Model *discovery learning* adalah suatu pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan melalui tahapan pembelajaran yaitu *stimulation* (memberi stimulus), *problem statement* (mengidentifikasi masalah), *data collecting* (mengumpulkan data), *data processing* (mengolah data), *verification* (memverifikasi), dan *generalization* (menyimpulkan).

5. Model *discovery learning* berbasis etnomatematika

Model pembelajaran *discovery learning* yang berbasis etnomatematika adalah metode pembelajaran yang menggabungkan model *discovery learning* dengan konsep etnomatematika. Dalam pendekatan etnomatematika ini, diberikan masalah yang berakar dari kajian budaya lokal dan diterapkan dalam setiap tahapan proses *discovery learning*.

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini mengenai dampak model pembelajaran *discovery learning* yang berbasis etnomatematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang melibatkan satu variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *discovery learning* berbasis etnomatematika, sementara variabel dependen yang diteliti adalah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis.

Model pembelajaran *discovery learning* adalah metode yang dapat membantu mengembangkan pembelajaran yang lebih aktif bagi siswa. Dengan cara menyelidiki dan menemukan konsep secara mandiri, siswa akan lebih mudah

mengingat konsep tersebut. Konsep yang ditemukan sendiri adalah konsep yang benar-benar dikuasai dan lebih mudah diterapkan dalam situasi yang berbeda.

Model pembelajaran *discovery learning* yang berbasis etnomatematika mendorong siswa untuk berpikir analitis dan berusaha memecahkan masalah yang dihadapi secara mandiri. Proses dalam model pembelajaran ini dimulai dengan memberikan rangsangan kepada siswa hingga mereka mampu menyimpulkan hasil belajar dengan cara mereka sendiri.

Tahap pertama adalah stimulasi, di mana siswa dihadapkan pada berbagai masalah yang menimbulkan kebingungan. Guru menciptakan suasana yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa, sehingga mereka terdorong untuk menyelidiki masalah tersebut secara mandiri. Pada tahap ini, tujuan utamanya adalah menciptakan kondisi yang mendukung interaksi pembelajaran, yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi materi. Siswa diharapkan untuk menyampaikan ide atau situasi mereka melalui tulisan.

Tahap kedua adalah *problem statment*, di mana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran. Kemudian, salah satu masalah dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Setelah itu, siswa menjelaskan ide atau gagasan mereka yang dituangkan dalam model matematika sebagai rumusan awal.

Tahap ketiga adalah *data collecting*, di mana pada tahap ini, peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menguji hipotesis yang telah disusun. Selama proses pengumpulan data, terjadi interaksi antar siswa, yang memungkinkan mereka untuk berkomunikasi. Melalui tahap ini, siswa dapat saling menyampaikan ide atau penjelasan matematika yang dimiliki dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

Tahap keempat adalah *data processing*, di mana siswa mengolah data dan informasi yang telah dikumpulkan. Siswa diminta untuk menyajikan hasil pengumpulan data secara matematis, rasional, serta terstruktur dengan logis, jelas, dan sistematis. Selain itu, siswa juga diharapkan untuk menggambarkan gambar,

diagram, dan tabel secara lengkap dan akurat. Siswa juga diminta untuk memodelkan masalah matematika dengan tepat atau mengubah suatu situasi, diagram, gambar, atau objek nyata menjadi model matematis.

Tahap kelima adalah *verification*, di mana pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk memastikan apakah hipotesis yang telah dibuat benar atau tidak, serta menghubungkannya dengan hasil pengolahan data. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk menyampaikan ide, situasi, dan hubungan matematis dengan cara yang sistematis.

Tahap keenam adalah *generalization*, di mana siswa menyimpulkan suatu prinsip umum yang dapat diterapkan pada semua kejadian atau masalah serupa, dengan memperlihatkan hasil verifikasi.

Melalui enam langkah dalam model pembelajaran *discovery learning*, dapat dilihat bahwa pembelajaran ini mendukung siswa untuk merespons baik secara lisan maupun tertulis. Siswa berpartisipasi aktif dalam menyampaikan ide-ide mereka selama pembelajaran, yang memungkinkan mereka untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis.

Etnomatematika dapat diintegrasikan dalam model pembelajaran *discovery learning*. Pendekatan ini membantu siswa memahami materi matematika dengan mengaitkannya pada budaya, sehingga memudahkan pemahaman. Ketika matematika dikaitkan dengan budaya, siswa akan lebih tertarik dan tidak merasa kesulitan. Hal ini mendorong siswa untuk lebih antusias dalam menyelesaikan masalah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam pemecahan masalah matematis melalui pembelajaran berbasis etnomatematika.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, model *discovery learning* yang dilengkapi dengan pendekatan etnomatematika dapat menjadi sarana yang mempermudah siswa dalam mempelajari materi serta memahami masalah matematika yang berkaitan dengan keterampilan pemecahan masalah matematis. Penerapan model ini memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan

masalah matematis secara efektif. Oleh karena itu, model *discovery learning* berbasis etnomatematika dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar bahwa semua siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2024/2025 memperoleh materi matematika yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu kurikulum merdeka.

E. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Umum

Model *discovery learning* berbasis etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis Khusus

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan Model *discovery learning* berbasis etnomatematika lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran model *discovery learning*

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap, tahun pelajaran 2024/2025 di SMP Negeri 20 Bandar Lampung yang beralamat di Jl. R.A. Basyid, Labuhan Dalam, Kecamatan. Tj. Senang, Kota Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung yang terdistribusi dalam 10 kelas, yaitu kelas VIII-1 sampai VIII-10 dengan banyak siswa 308. Kesepuluh kelas tersebut diajar oleh guru matematika yang sama. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh rata-rata nilai ulangan harian matematika wajib siswa kelas VIII SMPN 20 Bandar Lampung seperti tersaji pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rata-Rata Nilai UTS Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 20 Bandar Lampung

No	Kelas	Banyak Siswa	Rata Rata Nilai UTS
1	VIII-1	32	43,9
2	VIII-2	22	42,52
3	VIII-3	30	47,75
4	VIII-4	32	39,14
5	VIII-5	32	38,43
6	VIII-6	33	41,77
7	VIII-7	32	38,22
8	VIII-8	32	45,55
9	VIII-9	30	41,25
10	VIII-10	32	47,12

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memilih secara acak kelompok yang ada. Setelah melakukan pengundian, terpilih dua kelas sebagai

sampel penelitian yaitu kelas VIII-6 sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-10 sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Menurut Sugiyono (2015) *Quasi Experiment* adalah penelitian yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *discovery learning* berbasis etnomatematika, sedangkan variabel terikatnya yaitu pemecahan masalah matematika. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Menurut Siyoto (2015) desain pelaksanaan penelitian *pretest-posttest control group design* seperti yang tersaji dalam Tabel 3.2

Tabel 3.2 Desain Penelitian *Pretest Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan :

O_1 = Nilai *Pretest* kelas eksperimen

O_3 = Nilai *Pretest* kelas kontrol

X = Diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan modul *discovery learning* berbasis etnomatematika

– = Diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan modul *discovery learning*

O_2 = Nilai *Posttest* kelas eksperimen

O_4 = Nilai *Posttest* kelas kontrol

Penggunaan desain dalam penelitian ini adalah *pretest posttest control group design*. Setelah dilakukan tes kemampuan awal diperoleh bahwa kemampuan matematis siswa relatif sama maka data yang di uji adalah hasil data *posttest* . Hasil perhitungan tes kemampuan awal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.9 halaman 240

C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa proses tahapan yakni sebagai berikut :

a. Tahapan Persiapan

- 1) Menentukan sekolah yang dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
- 2) Menghubungi pihak sekolah untuk perizinan pelaksanaan penelitian.
- 3) Melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui kurikulum sekolah, karakteristik populasi penelitian, model pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar dan cara guru mengajar. Observasi dan wawancara dilakukan di SMP Negeri 20 Bandar Lampung pada tanggal 10 Oktober 2024 .
- 4) Menyusun proposal penelitian.
- 5) Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 6) Menentukan sampel penelitian, terpilih kelas VIII-6 sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-9 sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol.
- 7) Menguji validitas isi instrumen penelitian dengan Ibu Indri, M.Pd. selaku guru bidang studi matematika.
- 8) Melakukan uji coba instrumen penelitian pada siswa di luar populasi yaitu siswa kelas XI.
- 9) Melakukan analisis hasil uji coba instrumen untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Hasil analisis menyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel, terdapat tiga soal dari empat soal yang memiliki daya beda yang baik serta seluruh soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Maka terdapat tiga butir soal yang layak digunakan untuk mengukur pemecahan masalah matematis siswa tanpa ada perbaikan

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan tes awal (*pretest*) kepada siswa yang dijadikan sampel untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum perlakuan (*treatment*) baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

- 2) Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis etnomatematika pada kelas eksperimen dan menerapkan pembelajaran dengan model *discovery learning* pada kelas kontrol.
- 3) Melakukan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

c. Tahap Akhir

- 1) Mengolah dan menganalisis data hasil *posttest* menggunakan metode statistika.
- 2) Menganalisis hasil analisis data instrumen test setelah diberi perlakuan (*posttest*) antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol untuk melihat dan menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar yang diperoleh.
- 3) Menarik kesimpulan.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa skor pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan teknik tes dalam bentuk soal uraian. Pelaksanaan tes dilakukan secara offline di kelas dengan membagikan soal kepada setiap siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes berbentuk uraian yang didasarkan pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pokok bahasan bangun ruang dan terdiri dari 2 butir soal untuk *pretest* dan *posttest*. Tes yang diberikan pada setiap kelas untuk *pretest* dan *posttest* adalah soal yang sama. Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah bangun ruang. Tes ini diberikan kepada siswa secara individu untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Setiap butir soal memiliki satu atau lebih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Adapun untuk mendapatkan data yang akurat, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria instrumen yang baik. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa instrumen yang baik haruslah valid dan reliabel. Selain itu, diukur juga daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal. Oleh karena itu, dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda. Berikut ini adalah uji yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Validitas Isi

Validitas dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes pemecahan masalah matematika siswa dapat mencerminkan pemecahan masalah matematika siswa terkait materi pembelajaran. Validitas isi dari tes pemecahan masalah matematika diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam tes pemecahan masalah matematika dengan indikator pemecahan masalah matematika. Suatu tes dikategorikan valid jika butir-butir soal tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur. Soal tes yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan dan dinilai validitasnya oleh guru mitra. Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar checklist (√). Dalam penelitian ini, pengujian validitas dilakukan oleh guru mitra dengan asumsi bahwa guru tersebut mengetahui dengan benar kurikulum yang digunakan oleh sekolah.

Hasil penelitian tes menunjukkan bahwa tes yang digunakan telah memenuhi validitas ini (Lampiran B.2 halaman 210 dan B.4 halaman 218). Setelah dinyatakan valid maka selanjutnya tes tersebut diuji cobakan kepada siswa di luar sampel yaitu kelas XI 8. Data yang didapat kemudian diolah dengan menggunakan bantuan Software Microsoft Excel untuk mengetahui reliabilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukarannya.

2. Realibilitas Tes

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama maka akan menghasilkan data yang tetap. Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana instrumen dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Menurut Arikunto (2008), rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas tes adalah sebagai berikut.

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

Keterangan :

n : banyaknya butir soal

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

σ_t^2 : varians total skor

Koefisien reliabilitas suatu instrumen tes diinterpretasikan dalam Arikunto (2008) disajikan dalam Tabel 3.3

Tabel 3. 3 Interpretasi Koefisien Realibilitas

Koefisien Realibilitas (r_{11})	Kategori
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	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

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh koefisien tes adalah 0,76. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas tes uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 222.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda tiap butir soal menyatakan seberapa jauh butir soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda butir soal, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh skor terendah sampai tertinggi. Data yang diperoleh dalam uji coba berjumlah 30 data yang merupakan data kecil. Hal ini berarti setelah diurutkan, data tersebut dibagi kedalam dua kelompok. Kelompok atas adalah 50% siswa yang memperoleh skor tertinggi dan kelompok bawah adalah 50% siswa yang memperoleh skor terendah (Arikunto, 2008). Menurut Arikunto (2008) untuk menghitung indeks daya pembeda (DP) digunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

J_A : rata- rata skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

J_B : rata – rata skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I : jumlah skor maksimum butir soal yang diolah

Daya pembeda suatu instrumen tes diinterpretasikan dalam Arikunto (2008) disajikan dalam Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kategori
$-0,10 \leq DP \leq 0,00$	Sangat Rendah
$0,01 \leq DP \leq 0,20$	Rendah
$0,21 \leq DP \leq 0,30$	Cukup
$0,31 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa koefisien daya pembeda tes pada tiga soal berkisar 0,21 hingga 0,30 dan satu soal berkisar pada 0,01 hingga 0,020 . Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji

cobakan ada yang memiliki daya pembeda cukup dan rendah. Hasil perhitungan daya pembeda uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 223.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Menurut Sudijono (2015) indeks tingkat kesukaran butir soal (TK) Dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$TK = \frac{J_r}{I_r}$$

Keterangan :

J_r : jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

I_r : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasikan menurut Sudijono (2015) seperti yang disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kategori
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sangat Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Terlalu Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa koefisien tingkat kesukaran tes berkisar antara 0,31 dan 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.4 halaman 225.

Setelah dilakukan analisis reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh rekapitulasi hasil tes uji coba dan kesimpulan yang disajikan pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Instrumen Penilaian

No Soal	Realibilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1a	0,76	0,23 (Cukup)	0,76 (sedang)	(dipakai)
1b		0,18 (Rendah)	0,53 (sedang)	(Tidak dipakai)
2a		0,23 (Cukup)	0,63 (sedang)	(dipakai)
2b		0,27(Cukup)	0,47 (sedang)	(dipakai)

Dari Tabel 3.6 terlihat bahwa koefisien reliabilitas soal adalah 0,76 yang berarti soal memiliki reliabilitas yang tinggi. Daya pembeda untuk soal nomor 1a,2a dan 2b dikategorikan cukup dan soal 1b dikategorikan rendah sedangkan tingkat kesukaran untuk semua soal dikategorikan sedang. Karena semua soal sudah valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas dan tingkat kesukaran namun terdapat 1 soal yang tidak memenuhi kriteria daya beda yang sudah ditentukan maka soal tes pemecahan masalah matematis yang disusun, terdapat 3 soal yang layak digunakan untuk mengumpulkan data pemecahan masalah matematis.

F. Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis etnomatematika dan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan tanpa model *discovery learning* berbasis etnomatematika. Teknik tes dilakukan sekali, yaitu pemberian *posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk memperoleh data.

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa data skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dicerminkan oleh skor *posttest*. Data tersebut dianalisis menggunakan uji statistik guna mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum dilakukan uji

statistik, perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal atau tidak serta memiliki varians yang sama atau tidak. Sebelum dilakukan uji statistik, perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal atau tidak serta memiliki varians yang sama atau tidak.

Berikut merupakan uji statistik data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dicerminkan oleh skor *posttest*.

G. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pada dua kelompok sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas sebagai berikut:.

H_0 : sampel data *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan *chi-kuadrat*. Menurut Sudjana (2005) rumus untuk uji normalitas dapat dihitung sebagai berikut.

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

Keterangan :

X^2 : harga *chi-kuadrat*

O_i : frekuensi harapan

E_j : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya pengamatan

Dengan kriteria uji: terima H_0 jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dimana $X^2_{tabel} = X^2_{(1-\alpha)(dk)}$ dan $dk = k-3$. Hasil perhitungan uji normalitas disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Skor Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	1,54	7,81	H_0 diterima	Normal
Kontrol	0,92	7,81	H_0 diterima	Normal

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.8 halaman 235

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari kedua populasi sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan karena kedua populasi berdistribusi normal. Hipotesis uji yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

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

Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F berdasarkan Sudjana (2005). Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$ dengan rumus statistis uji F yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengujian yang digunakan yaitu H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan taraf signifikansi 0,05 dan $n_1 - 1 = dk$ pembilang dan $n_2 - 1 = dk$ penyebut. Dalam

hal lainnya H_0 ditolak. Hasil uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Data Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	17,19	1,20	1,84	H_0 diterima	Kedua populasi memiliki varians sama
Kontrol	14,25				

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki varians yang sama. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.10 halaman 245

H. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas didapati kedua data baik kelas eksperimen maupun kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Sehingga selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji parametrik uji t untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis etnomatematika.

a) Uji t

Uji t (uji kesamaan dua rata-rata) dilakukan jika data berdistribusi normal dan varians homogen. Rumusan hipotesis dalam uji t sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: (rata-rata *posttest* skor pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* berbasis etnomatematika sama dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model *discovery learning* berbasis etnomatematika).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: (rata-rata *posttest* skor pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning*

learning berbasis etnomatematika lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model *discovery learning* berbasis etnomatematika).

Oleh karena itu, uji hipotesisnya menggunakan uji parametrik, yaitu uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-*t*. Menurut Sugiyono (2018) statistik uji-*t* sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$: rata- rata *posttest* skor akhir pemecahan masalah matematis dengan model *discovery learning* berbasis etnomatematika

$\bar{x}_2$: rata- rata *posttest* skor akhir pemecahan masalah matematis tanpa model *discovery learning* berbasis etnomatematika

n_1 :banyaknya siswa kelas dengan model *discovery learning* berbasis etnomatematika

n_2 :banyaknya siswa kelas tanpa model *discovery learning* berbasis etnomatematika

s_1^2 :varians kelas dengan model *discovery learning* berbasis etnomatematika

s_2^2 :varians kelas tanpa model *discovery learning* berbasis etnomatematika

Kriteria pengujian yang digunakan yaitu H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1 + n_2 - 1)}$ dan taraf signifikan 0,05

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh model *discovery learning* berbasis etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Dampak tersebut dapat dilihat pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* berbasis etnomatematika lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi guru disarankan untuk memaksimalkan persiapan agar proses pembelajaran dengan maksimal. Selain itu, guru sebaiknya disarankan agar dapat lebih mengkaitkan materi yang dipelajari pada masalah kontekstual, karena dapat dilihat bahwa masih ditemukan siswa yang sudah mampu memahami konsep dalam matematika tetapi masih kesulitan dalam memecahkan masalah matematis yang diberikan.
2. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sama disarankan untuk mengkaji lebih banyak dan lebih dalam mengenai objek-objek etnomatematika yang berada disekitar siswa sebagai sumber pembelajaran sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi guru maupun siswa dalam pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, A. (2016). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(10), 1-6. (Online). Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publications/181386-ID-integrasi-etnomatematika-dalam-kurikulum.pdf>. Diakses pada tanggal 24 januari 2025
- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Rineka Karya, Jakarta.
- Arimurti, I., Praja, E. S., & Muhtarulloh, F. (2019). Desain Modul Berbasis Model *Discovery Learning* untuk Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 459-470. (Online). Tersedia di: <https://scholar.google.com/scholar> Diakses pada tanggal 20 Januari 2025
- Bakhtiar, A., & Ratna, N. (2023). Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode *Discovery Learning* Pada Materi Matematika SMP. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*.6(3). <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>.Diakses pada tanggal 9 Januari 2025
- Barton, B., & Frank, R. (2001). *Mathematics education, language, and culture: Negotiating the local*. *Educational Studies in Mathematics*, 47(1), 5–21.
- Darsono, M. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- D'Amborsio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History And Pedagogy of Mathematics . *For the Learning of Mathematics Journal*. Vol 5(1): 44-48

- Dwidayati, N. (2018). Pengintegrasian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *PRISMA 1 (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 516-521. (Online). Tersedia di: <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/20135>. Diakses pada tanggal 10 Febuari 2025
- Faisal, H., & Himatul, U. (2021). Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *DIDAKTIKA: Jurnal Kependidikan*, 15(1),(Online). Tersedia di: <https://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/didaktika/article/download/1523/1447>. Diakses pada tanggal 7 Maret 2025
- Fitriyah, D. N., Santoso., Handoko., & Suryadinata, N. (2018). Bahan Ajar Transformasi Geometri Berbasis *Discovery Learning* melalui Pendekatan Etnomatematika. *Jurnal Elemen*, 4(2) : 145 – 158.(Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.705>. Diakses pada tanggal 17 Febuari 2025
- Fitriyani, N., & Nitta, P. (2021). Studi etnomatematika pada Candi Cangkuang Leles Garut Jawa Barat. *Plus Minus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 327–338. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.905>
- Ghozali, M., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2018). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 6(5), 319-331. (Online). Tersedia di: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/15573>. Diakses pada tanggal 20 Januari 2025
- Hanalia, S. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Model *Eliciting Activities* Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII. Semarang: Jurusan: Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.(Online). Tersedia di: <https://lib.unnes.ac.id/25364/1/4101412115.pdf> Diakses pada tanggal 8 Januari 2025
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*. 8(2) : 99-110.(Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1707>. Diakses pada tanggal 9 Januari 2025
- Hartoyo, A. (2012). Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1): 14-23. Tersedia di <http://jurnal.upi.edu/file/3agung.pdf>. Diakses pada tanggal 4 Febuari 2025

- Husna, R. (2013). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–10. Tersedia di <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2647>. Diakses pada tanggal 3 Januari 2025
- Ilyas, M. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Moreno, L. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMPN 25 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2, 1401–1428.(Online). Tersedia di: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/125/116/228>. Diakses pada tanggal 4 Februari 2025
- Nabila, A., Anggun, D., Irawan, J. (2024). Penerapan Model *Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *MATHEMA JURNAL*, 6(1). (Online). Tersedia di: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2431>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2025
- NCTM. (2000). *National Council of Teachers of Mathematics*. Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Nissa, I., C.(2015). *Pemecahan Masalah Matematika: Teori dan Contoh Praktek*. Duta Pustaka Ilmu.
- Nurfatanah, R., & Nurjannah. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. In: *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*. 2018. p. 546-551.
- Nurfitriyanti, M., Rosa, N. M., Patimah, F., & Adah, N. (2020). Adversity Quotient dan Locus of Control Serta Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 479–486.
- Nurhikmayati, I. (2017). Kesulitan Berpikir Abstrak Matematika Siswa Dalam Pembelajaran *Problem Posing* Berkelompok. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 159-176. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol2no2.2017pp159-176> Diakses pada tanggal 8 Mei 2025
- OECD. (2023). *OECD's Programme for International Student Assessment (PISA)*. OECD iLibrary.

Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.

Puspaningtias, A. A., Sutiarto, S., & Yunarti, T. (2017). Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(9), 1003-1014. (Online). Tersedia di: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/14204/pdf>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2025

Putri, L. I. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4 : 21(30).(Online). Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.30659/pendas.4.1.%25p>. Diakses pada tanggal 4 Januari 2025

Rakhmawati, M., & Rosida. (2016). Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika*.7(2), 221-230, ISSN 2086-5872.(Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.37>.Diakses pada tanggal 1 Januari 2025

Rosa, M. & Orey, D. C. (2011). *Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2): 32-54. (Online).Tersedia di: <https://revista.etnomatematika.org/index.php/RevLatEm/article/view/32>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2025

Sapilin., Adisantoso, P., & Taufik, M. 2019. Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Model Discovery learning Terhadap Fungsi Invers. Moshafara: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(2), 285-296. (Online). Tersedia di: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv8n210>. Diakses pada tanggal 4 Januari 2025

Sari, N. M., Yaniawati, P., Darhim, & Kartasasmita, B. G. (2019). The Effect of Different Ways in Presenting Teaching Materials on Students' Mathematical Problem Solving Abilities. *International Journal of Instruction*, 12(4), 495–512. (Online). Tersedia di: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230088.pdf>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2025

Sarwoedi, M, D.O., Febriani, P., & Willun, I. (2018). Efektivitas etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. *Rafflesia Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(02), 171–176.(Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.33369/jpmr.v3i2.7521> Diakses pada tanggal 10 Januari 2025

- Shohibul. A., Siti. Z., & Slamet. (2024). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di MTs Darussalam Krempyang. *Jurnal Pendidikan Kolaboratif*. 02(01).(Online) Tersedia di : <https://journal.makwafoundation.org/index.php/eduspirit> . Di akses pada 5 Mei 2025
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing, Yogyakarta.
- Siti, K. (2021). *Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan*. MUDARRISUNA: *Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3),(Online). Tersedia di <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>. Diakses pada tanggal 4 Januari 2025
- Soedjadi, R. (1994). *Memantapkan Matematika Sekolah sebagai Wahana Pendidikan dan Pembudayaan Penalaran*. Surabaya: Media Pendidikan Matematika Nasional.
- Stigler, J. W., & Barnes, R. (1988). Culture and mathematics learning. In E. Z. Rothkopf (Ed.), *Review of research in education* (pp. 253-306). (Online). Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.3102/0091732X015001253>. Diakses pada tanggal 9 Januari 2025
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Tarsito, Bandung.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2018). *Statistik Non Parametris untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.391>. Diakses pada tanggal 4 Januari 2025
- Surakhmad, W. (2012). *Pengaruh dalam pendidikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Tandililing, E. (2013). Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Sekolah. *Prosiding*

- Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, P-25, 193–202. (Online). Tersedia di: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.739>. Diakses pada tanggal 9 Januari 2025
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling*, 2(1) : 91.(Online).Tersedia di: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/gusjigang/article/view/561/598>. Diakses pada tanggal 3 Januari 2025
- Umayah, Y. (2019). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP Ditinjau dari KAM. JPM Online: *Jurnal Mitra Pendidikan*, 3(5), 772-781. (Online). Tersedia di: <https://ejournalmitrapendidikan.com/index.php/ejmp/article/download/561/362>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2025
- Umi, H., & Edy, N. (2017).Integrasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*.(1).(Online).Tersedia di <https://semnas.unikama.ac.id/pgsd/artikel.php>. Diakses pada tanggal 6 Januari 2025
- Wahyuni, R., & Berliani, T. (2013). Problematika Implementasi Kurikulum 2013 di SD. *Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan*. 3(2).63-68. (Online). Tersedia di: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jmsp/>. Diakses pada tanggal 4 Januari 2025
- Yarmayani, A. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*, 6(2), 12–19. (Online). Terdapat di: <http://dx.doi.org/10.33087/dikdaya.v6i2.9> Diakses pada 9 Januari 2025
- Yilmaz, F., Goklo, G., & Ramazan, Y. Student Engagement, Community of Inquiry, and Transactional Distance in Online Learning Environments: A Stepwise Multiple Linear Regression Analysis. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 25(2), (Online). Terdapat di : https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1456361.pdf?utm_source=. Diakses pada 9 Mei 2025
- Zaenuri, & Nurkaromah, D. (2018). Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya. PRISMA 1 *Prosiding Seminar Matematika UNNES*. Semarang. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>. Diakses pada 4 Januari 2025.