

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung
Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025)**

(Skripsi)

Oleh

**LISYA SYAFITRI
NPM 2013021020**



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

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung
Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025)**

Oleh

LISYA SYAFITRI

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**

ABSTRAK

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung
Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025)**

Oleh

LISYA SYAFITRI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 267 siswa yang terdistribusi ke dalam 9 kelas yaitu VIII A sampai VIII I. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII C yang berjumlah 29 siswa dan VIII F yang berjumlah 29 siswa yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* dengan VIII F sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol. Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh bahwa rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: kemampuan pemahaman konsep matematis, matematika realistik, pengaruh

ABSTRACT

***THE EFFECT OF LEARNING WITH A REALISTIC MATHEMATICS
APPROACH ON STUDENTS' MATHEMATICAL
CONCEPT UNDERSTANDING ABILITY
(Study on Class VIII Students of SMP Negeri 8 Bandar Lampung
Odd Semester of 2024/2025 Academic Year)***

By

LISYA SYAFITRI

This study aims to determine the effect of learning with a realistic mathematics approach on students' mathematical concept understanding ability. The population of this study was all students of class VIII of SMP Negeri 8 Bandar Lampung in the 2024/2025 academic year totaling 267 students distributed into 9 classes, namely VIII A to VIII I. The sample of this study was students of class VIII C totaling 29 students and VIII F totaling 29 students selected using purposive sampling technique. The research design used was a pretest-posttest control group design with VIII F as the experimental class and VIII C as the control class. The data in this study were quantitative data obtained through a mathematical concept understanding ability test. Based on the results of the t-test, it was obtained that the average increase in the mathematical concept understanding ability of students who took learning with a realistic mathematics approach was higher than the average increase in the mathematical concept understanding ability of students who took conventional learning. Thus, learning with a realistic mathematics approach has an effect on students' mathematical concept understanding ability.

Keywords: *effect, mathematical concept understanding ability, realistic mathematics*

Judul Skripsi

: **PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada
Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar
Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran
2024/2025)**

Nama Mahasiswa

: **Tisya Syafitri**

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2013021020

Program Studi

: Pendidikan Matematika

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

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

Mella Triana, S.Pd., M.Pd.
NIP 199305082023212039

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 196708081991032001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**



Sekretaris

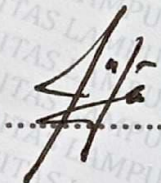
: **Mella Triana, S.Pd., M.Pd.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP 198705042014041001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **10 Juni 2025**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisyia Syafitri
Nomor Pokok Mahasiswa : 2013021020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

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

Bandar Lampung, 10 Juni 2025

Yang menyatakan,



Lisyia Syafitri
NPM 2013021020

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Sukarame, Kecamatan Belalau, Kabupaten Lampung Barat pada tanggal 03 Januari 2002. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Mukhtar dan Ibu Nur Imanah. Penulis memiliki satu adik laki-laki yang bernama Fajar Iswara.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Sukarame pada tahun 2014, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Belalau pada tahun 2017, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Belalau pada tahun 2020. Penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Lampung melalui jalur Penerimaan Mahasiswa Perluasan Akses Pendidikan (PMPAP) sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada tahun 2020.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2023 di Desa Bumi Merapi, Kecamatan Baradatu, Kabupaten Way Kanan dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) pada tahun 2023 di SD Negeri 1 Bumi Merapi. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam beberapa organisasi yaitu Medfu FKIP Unila sebagai pengurus divisi soshum pada tahun 2021 dan 2022, Himasakta FKIP Unila sebagai pengurus divisi kaderisasi pada tahun 2021 dan 2022, Forma PMPAP Unila sebagai pengurus departemen PSDM pada tahun 2022, KMNU Unila sebagai wakil sekretaris umum pada tahun 2022; sekretaris umum pada tahun 2023; dan MPO pada tahun 2024, serta Ikam Lambar sebagai pengurus departemen pendidikan dan keagamaan pada tahun 2021 dan 2022. Penulis juga pernah menjadi SATGAS Gerakan Ayo Kuliah (GAK) Provinsi Lampung pada tahun 2021.

MOTTO

“Hiduplah untuk orang tuamu, impianmu, ibadahmu, dan dirimu sendiri”

(Lisya Syafitri)

PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahim
Alhamdulillah rabbil 'alamin*

Segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna.
Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Uswatun Hasanah
Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wassalam*.

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

Kedua orang tuaku tercinta
Bapak Mukhtar dan Ibu Nur Imanah, terima kasih atas kasih sayang yang tak
terukur, materi yang tak terhingga, senyuman yang tak pernah pudar, dukungan
yang tak pernah terhenti, dan doa yang selalu mengalir.
Terima kasih selalu mempercayai putrimu ini.

Adikku tersayang
Fajar Iswara yang senantiasa memberikan doa dan motivasi kepadaku.

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan.

Para pendidik yang telah memberikan ilmu dan mendidikku dengan penuh
ketulusan dan kesabaran.

Semua sahabat dan teman yang telah banyak membantu dan memberikan
dukungan selama masa perkuliahan.

Diriku yang paling berharga
Terima kasih sudah bertahan sampai sejauh ini melewati banyaknya tantangan dan
rintangan yang alam semesta berikan. Terima kasih selalu mau berusaha, bekerja
sama, dan tidak lelah mencoba hal-hal positif. Yakinlah dengan usaha, kebaikan-
kebaikan, dan doa yang selalu kamu langitkan Allah sudah merencanakan
memberikan pilihan yang tidak terduga pastinya terbaik bagi dirimu.
Berbahagialah selalu dimanapun kapanpun kamu berada. Rayakan selalu
kehadiranmu, jadilah bersinar dimanapun kamu memijakkan kaki. Semoga
langkah kebaikan terus berada padamu dan semoga Allah selalu meridhoi setiap
perbuatanmu dan selalu dalam lindungan-Nya.

Almamater Tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025)”. Shalawat serta salam semoga selalu Allah curahkan kepada sosok teladan yang berakhlak paling mulia, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

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

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran dan kedisiplinan, memberikan sumbangsih pemikiran, perhatian, kritik, saran, motivasi, serta semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Mella Triana, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangsih pemikiran, perhatian, kritik, saran, motivasi, dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan sumbangsih pemikiran, kritik, dan saran yang

membangun kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Bapak Suisnedy, S.Pd., M.M. selaku kepala sekolah SMP Negeri 8 Bandar Lampung, Ibu Wiwin Desjayanti, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung, Bapak dan Ibu guru serta seluruh siswa siswi khususnya kelas VIII C dan VIII F SMP Negeri 8 Bandar Lampung yang telah memberikan kesempatan, bantuan, dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian saya di SMP Negeri 8 Bandar Lampung.
8. Atri Putri, Rahma Dwi Azhari, Anissa Afrilia Putri, dan Zahra Sabana serta teman-teman SIGMA 2020 yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan.
9. Teman-teman organisasiku di KMNU Unila, Medfu, Forma PMPAP, Himasakta, Ikam Lambar, dan GAK Lampung. Terima kasih telah memberikan banyak kenangan dan pembelajaran.
10. Bapak dan Ibu kost serta teman-temanku di Wisma Cantik Manis yang telah memberikan dukungan dan semangat kepadaku.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis tetapi tidak dapat disebutkan satu persatu.

Bandar Lampung, 10 Juni 2025
Penulis,



Lisya Syafitri

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori	8
1. Kemampuan Pemahaman Konsep	8
2. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.....	11
3. Pembelajaran Konvensional	13
4. Pengaruh	16
B. Definisi Operasional	17
C. Kerangka Pikir	18
D. Anggapan Dasar	20
E. Hipotesis Penelitian.....	20
III. METODE PENELITIAN	22
A. Populasi dan Sampel.....	22
B. Desain Penelitian	23
C. Data dan Teknik Pengumpulan Data	23
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	24
E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	40
V. SIMPULAN DAN SARAN	48
A. Simpulan	48
B. Saran	48

DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Aktivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.....	13
3.1 Distribusi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung.....	22
3.2 Desain Penelitian.....	23
3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	27
3.4 Interpretasi Indeks Daya Pembeda.....	28
3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran	29
3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	30
3.7 Klasifikasi Indeks <i>N-Gain</i>	30
3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Gain.....	31
3.9 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Data <i>Gain</i>	32
4.1 Data Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	35
4.2 Data Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa	36
4.3 Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	36
4.4 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	37
4.5 Hasil Uji-t Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ...	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Nomor 1	4
1.2 Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Nomor 2	4
1.3 Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Nomor 3	4
4.1 Peningkatan Pencapaian Indikator	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	58
A.1 Alur dan Tujuan Pembelajaran	59
A.2 Modul Ajar Kelas Eksperimen	63
A.3 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	93
A.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	123
 B. INSTRUMEN TES	 149
B.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ...	150
B.2 Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	155
B.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..	157
B.4 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	159
B.5 Hasil Validitas Instrumen Tes	168
B.6 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	170
B.7 Analisis Reliabilitas Instrumen Tes	171
B.8 Analisis Daya Pembeda Instrumen Tes	173
B.9 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	176
 C. ANALISIS DATA.....	 177
C.1 Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	178
C.2 Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol.....	179
C.3 Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen.....	180
C.4 Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	181
C.5 Skor Peningkatan (<i>Gain</i>) Kelas Eksperimen	182
C.6 Skor Peningkatan (<i>Gain</i>) Kelas Kontrol.....	183

C.7 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kelas Eksperimen.....	184
C.8 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kelas Kontrol	186
C.9 Uji Homogenitas Data <i>Gain</i>	188
C.10 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data <i>Gain</i>	189
C.11 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	192
D. TABEL STATISTIK.....	200
D.1 Tabel Chi-Kuadrat	201
D.2 Tabel F	202
D.3 Tabel T.....	203
E. LAIN-LAIN.....	204
E.1 Surat Izin Penelitian Pendahuluan	205
E.2 Surat Keterangan Selesai Penelitian Pendahuluan.....	206
E.3 Surat Izin Penelitian	207
E.4 Surat Keterangan Selesai Penelitian	208
E.5 Dokumentasi Penelitian	209

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan penting dalam proses pengembangan sumber daya manusia. Pendidikan merupakan wadah untuk meningkatkan wawasan dan potensi yang dimiliki. Pendidikan secara umum merupakan proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan sehingga menjadi orang yang terdidik dan menjadi orang yang berguna bagi negara, nusa, dan bangsa (Siswondo dan Agustina, 2021). Pengetahuan, sikap, dan aktivitas seseorang dalam keluarga, sekolah, atau masyarakat dibentuk oleh perubahan dan modifikasi yang mereka alami melalui pendidikan (Pulungan, 2024). Sujana (2019) mengemukakan melalui pendidikan setiap manusia akan dibantu dalam memahami dan mengenal berbagai macam ilmu pengetahuan, terutama matematika.

Salah satu disiplin ilmu yang sangat penting untuk dikuasai adalah matematika (Dwidarti dkk., 2019). Setiap jenjang pendidikan dasar dan menengah memiliki mata pelajaran matematika. Matematika merupakan alat untuk berfikir, berkomunikasi dan alat memecahkan permasalahan (Gusteti dan Neviyarni, 2022). Matematika diperlukan siswa sebagai dasar memahami konsep berhitung, mempermudah dalam mempelajari mata pelajaran lain, dan memahami aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Siswondo dan Agustina, 2021). Matematika disebut sebagai “Ratu Ilmu Pengetahuan” itu menunjukkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu akademis. Menurut Maspupah dan Purnama (2020), mempelajari matematika sangat penting karena matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memengaruhi pemahaman siswa terhadap disiplin ilmu lainnya.

Kemdikbud (2016) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat: (1) memahami konsep matematika (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, (3) menggunakan penalaran pada sifat, manipulasi matematika, dan menganalisa komponen yang ada pada pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika, (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan, (5) memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilainya, (6) melakukan aktivitas motorik menggunakan pengetahuan matematika dan alat peraga sederhana serta kemajuan teknologi untuk melakukan kegiatan motorik. Secara tersirat, tujuan pembelajaran matematika tersebut mengacu pada pengembangan kemampuan matematis siswa. Pemahaman konsep merupakan komponen penting dalam pembelajaran, karena merupakan prasyarat untuk menguasai materi. Oleh karena itu, memiliki pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran. Karena pemahaman yang kuat dapat membantu siswa terbiasa dalam menghadapi masalah.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih rendah. Menurut Diana dkk. (2020), rendahnya penguasaan pengetahuan konseptual dan keterampilan pemecahan masalah siswa Indonesia terungkap dari hasil studi TIMSS dan PISA. Berdasarkan hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang dilaksanakan pada tahun 2015 oleh *The International Association or the Evaluation and Educational Achievement (IAE)* yang berpusat di Amsterdam, Belanda, menempatkan Indonesia pada peringkat ke-44 dari 49 negara (Hadi dan Novaliyosi, 2019). Rata-rata skor prestasi aritmatika siswa Indonesia adalah 397, dibandingkan dengan skor standar rata-rata TIMSS sebesar 500. Sementara itu, pemahaman konsep matematika siswa Indonesia masih rendah, terbukti dari rata-rata pencapaian mereka sebesar 379 pada ujian *Programme International for Student Assessment (PISA)* tahun 2022 (Alam, 2023). Temuan penelitian Hidayati (2020) juga menunjukkan sejumlah faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman

matematika siswa Indonesia, seperti kebiasaan mereka mempelajari konsep dan rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami makna, isi, dan aplikasinya.

Sejalan dengan itu, hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 8 Bandar Lampung menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Hal itu dapat dilihat dari hasil jawaban siswa pada saat dilakukan tes pendahuluan yang melibatkan sebanyak 27 siswa dengan materi persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan soal sebagai berikut.

1. Jelaskan pengertian dari:
 - a. Persamaan linear satu variabel
 - b. Pertidaksamaan linear satu variabel
2. Diantara persamaan-persamaan berikut, manakah yang termasuk ke dalam contoh persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel, sertakan alasannya!
 - a. $2x + 6 - 12 = 0$
 - b. $2x^2 + 2x - 5 = 0$
 - c. $7x + 5y - 12 = 0$
 - d. $y + 9 - 12 + y = 0$
 - e. $6p + 4 < 14$
3. Tuliskan contoh persamaan linear satu variabel, pertidaksamaan linear satu variabel dan persamaan yang bukan persamaan ataupun pertidaksamaan linear satu variabel, masing-masing minimal 2!
4. Taman bunga Bu Alya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang diagonalnya $(3x + 15)$ meter dan $(5x + 5)$ meter. Panjang diagonal taman bunga tersebut adalah...

Setelah soal tersebut diujikan, pada masing-masing soal tes, didapatkan sebanyak 96% siswa yang menjawab salah soal nomor 1, 77% siswa yang menjawab salah soal nomor 2, 44% siswa yang menjawab salah soal nomor 3, dan 100% siswa

yang menjawab salah soal nomor 4. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa belum mampu menyatakan ulang suatu konsep dan menerapkan konsep untuk memecahkan masalah. Hal ini dapat dilihat dari gambar berikut yang menunjukkan beberapa kekeliruan siswa dalam menjawab soal tes.

1.) a. Persamaan linear satu variabel adalah
Perbedaannya adalah langkahnya berbeda-beda
B. Pertidaksamaan linear satu variabel
Perbedaannya adalah huruf atau angka yg berbeda-beda

Gambar 1.1 Kesalahan siswa dalam menjawab soal nomor 1

~~Pertidaksamaan Persamaan~~
2. a. ~~Persamaan~~ linear Satu variabel = linear hanya ada 1 variabel = $2x$
b. ~~Persamaan~~ ^{kuadrat} linear Satu variabel = linear adanya 2 variabel yang sama = $2x^2$ dan $2x$
c. ~~Pertidaksamaan~~ ^{atau Persamaan} linear Satu variabel = linear adanya 1 variabel = $7x$ dan $5y$
d. ~~Persamaan~~ ^{kuadrat} linear Satu variabel = linear ada 2 variabel yang sama = y dan y
e. ~~Pertidaksamaan~~ ^{atau Persamaan} linear Satu variabel = linear hanya ada 1 variabel = $6p$

Gambar 1.2 Kesalahan siswa dalam menjawab soal nomor 2

3) $2x^2 = 5 + 2x$
 $8y - 7y$
 $7x + 8y$
 $7p + 15 < 14$

Gambar 1.3 Kesalahan siswa dalam menjawab soal nomor 3

Pada soal nomor 1, siswa diminta menjelaskan pengertian dari persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel. Siswa keliru dalam menuliskan definisi antara persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel mereka cenderung menuliskan pengertian 1a di 1b ataupun sebaliknya. Selain itu mereka juga keliru dalam membedakan tanda kesamaan antara persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Pada soal nomor 2, sebagian siswa keliru pada soal 2b dan 2e. Mereka bingung apakah x^2 termasuk persamaan linear satu variabel atau tidak karena variabel x memiliki pangkat lebih dari 1, pada soal 2e hanya memiliki 1 variabel namun

mereka bingung karena terdapat tanda ($<$). Pada soal nomor 3, siswa diminta untuk membuat contoh. Jika pada soal nomor 2 siswa diminta mengklasifikasikan objek-objek menurut sifa-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep maka pada soal nomor 3 siswa diminta memberikan contoh dan non-contoh dari suatu konsep. Sebagian besar siswa keliru pada soal 3b dan 3c, mereka bingung syarat suatu persamaan dikatakan pertidaksamaan linear satu variabel atau bukan persamaan/pertidaksamaan linear satu variabel itu bagaimana sehingga masih banyak siswa yang menjawab salah.

Pada soal nomor 4, siswa diminta menentukan panjang diagonal taman bunga. Banyak siswa yang tidak mengerjakan soal tersebut sebab sebagian besar dari mereka bingung menyajikannya dalam bentuk representasi matematis. Hal itu mengakibatkan mereka sulit untuk menggunakan, memanfaatkan serta menjalankan prosedur atau operasi untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, SMP Negeri 8 Bandar Lampung sudah mulai menerapkan kurikulum merdeka. Namun pelaksanaannya masih belum ideal karena guru masih menguasai kelas sehingga siswa terkesan pasif. Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran di kelas, guru sudah melaksanakan pembelajaran dengan cukup baik, namun keterlibatan siswa masih kurang. Karena guru menguasai pembelajaran, siswa kurang serius dan kurang memperhatikan penjelasan guru.

Untuk mengatasi masalah tersebut, tentunya dibutuhkan pembelajaran yang dapat mengalihkan fokus pembelajaran dari siswa ke mata pelajaran itu sendiri. Hal ini menunjukkan perlunya metode di mana siswa diberi kesempatan untuk belajar memanfaatkan berbagai macam situasi dan kondisi agar bisa menemukan konsep-konsep matematika dengan cara mereka masing-masing (Septiana dkk., 2022). Kemampuan guru dalam memanfaatkan berbagai jenis pembelajaran di sekolah pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Terdapat beberapa pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, yaitu pendekatan *open-ended* (Sahfitri dkk., 2021), pendekatan kontekstual (Sunarto dkk., 2021), pendekatan *Resource Based Learning* (RBL) (Simbolon dkk., 2021), dan pendekatan matematika realistik (Widhi, 2022). Namun mengamati keadaan dan karakteristik siswa yang terkesan pasif di kelas dan gembira ketika diminta untuk terlibat dan disajikan dengan masalah dunia nyata, maka pendekatan matematika realistik dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan kehidupan nyata siswa dengan materi pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika (Zalukhu dkk., 2023).

Pendekatan matematika realistik dibandingkan dengan pendekatan konvensional lainnya, pendekatan ini memiliki peluang lebih tinggi untuk menginspirasi siswa melakukan investigasi dan aktivitas yang menghubungkan matematika dengan aplikasi dunia nyata guna mengembangkan pengetahuan mereka sendiri tentang topik matematika (Yonathan dan Seleky, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh (Febriana, 2023; Firdaus dkk., 2022; Mardiah dkk., 2020; Mufti, 2024; Rodiyat dkk., 2022) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pendekatan ini memberikan makna baru dalam pembelajaran matematika karena memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep secara utuh berdasarkan pengalaman atau situasi yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Melalui proses eksplorasi dan pemahaman tersebut, siswa tidak hanya mampu memahami konsep secara mendalam, tetapi juga dapat memecahkan masalah matematika dengan berbagai cara yang lebih kreatif.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian terkait “Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam perkembangan pembelajaran matematika yang berkaitan dengan pengaruh pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan oleh praktisi pendidikan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dalam proses pembelajaran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep sangat penting untuk pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mata pelajaran apapun. Sejalan dengan pendapat (Khairunnisa dan Aini, 2019) kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu kemampuan siswa menjelaskan kembali materi serta permasalahan matematika sesuai konsep yang dipelajari. Hal tersebut didukung dengan pendapat Nurfajriyanti dan Pradipta (2021) bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami, mengenal, dan menyatakan kembali materi matematika yang disajikan, bukan sekedar menghafal rumus atau kalimat dari guru atau sumber bacaan yang dibaca siswa. Rosmawati dan Sritresna (2021) mengemukakan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menguasai materi dan kemampuan siswa dalam memahami, mengasimilasi, menguasai, dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika. Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan menguasai materi dan kemampuan siswa dalam memahami, mengasimilasi, menguasai, dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman terhadap konsep matematika merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki siswa. Pengetahuan siswa akan semakin komprehensif apabila mereka memahami konsep matematika dengan baik (Yonatan dan Seleky, 2023). Pemahaman konsep hendaknya diajarkan kepada siswa sejak

sekolah dasar, karena pemahaman konsep merupakan landasan utama siswa dalam memahami pelajaran. Sejalan dengan hal tersebut (Indiati dkk., 2021; Rasmi dkk., 2022) mengemukakan ketika siswa memiliki pemahaman konsep yang baik, maka akan lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan prosedurnya.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan. Pembelajaran matematika memerlukan suatu model atau pendekatan sebagai bentuk upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Firdaus dkk. (2022) mengemukakan agar siswa dapat memahami matematika secara benar, maka model atau metode pembelajaran yang digunakan harus dipilih berdasarkan fungsi dan tujuan pembelajaran agar dapat memantau kondisi siswa selama proses pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diukur dari beberapa indikator. Effendi (2017) mengemukakan bahwa indikator siswa memahami konsep matematis adalah mampu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, mengoperasikan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Rosmawati dan Sritresna (2021) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematis, yaitu: (1) pengklasifikasian benda berdasarkan sifat-sifat tertentu menurut konsepnya, (2) pemberian contoh dan noncontoh dari konsep yang dipelajari, (3) penerapan algoritma konsep tersebut, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika yang representatif. Menurut Sudane dan Saadjad (2021) indikator pemahaman konsep matematis, yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau

tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, (3) menyajikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dan disesuaikan dengan taksonomi Bloom revisi (Anderson dan Krathwohl, 2001), serta mengacu pada capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka, penelitian ini menetapkan lima indikator utama dalam mengukur pemahaman konsep matematis, yaitu: (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya, (3) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta (5) menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Pemilihan lima indikator tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa indikator-indikator tersebut mampu merepresentasikan tahapan berpikir konseptual secara menyeluruh, mulai dari pemahaman dasar hingga kemampuan aplikatif dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Selain itu, indikator-indikator tersebut memiliki relevansi yang tinggi terhadap kompetensi inti dalam pembelajaran matematika sebagaimana diamanatkan dalam Kurikulum Merdeka. Adapun indikator “memberikan contoh dan non-contoh dari konsep” tidak dicantumkan secara eksplisit karena substansi dari indikator tersebut telah terintegrasi dalam indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Jeong dan Evans (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan mengklasifikasikan objek menuntut siswa untuk memahami serta membedakan antara contoh dan non-contoh suatu konsep secara tepat.

Demikian pula, indikator “mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep” tidak digunakan sebagai indikator tersendiri dalam penelitian ini karena sifatnya yang lebih spesifik dan biasanya ditujukan untuk tingkat berpikir formal yang lebih tinggi. Meskipun demikian, esensi dari indikator tersebut secara implisit telah tercakup dalam indikator keempat, yakni menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Pemahaman siswa terhadap syarat atau kondisi tertentu menjadi prasyarat agar suatu prosedur dapat

diterapkan secara tepat dan efektif dalam proses penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fahrudin dkk. (2023) yang menyebutkan bahwa strategi pemecahan masalah dalam matematika sangat erat kaitannya dengan pemahaman terhadap syarat-syarat atau ketentuan suatu konsep. Oleh karena itu, indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini dipandang telah mencakup keluasan dan kedalaman aspek-aspek esensial dalam pemahaman konsep matematis secara utuh dan proporsional.

2. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

Hans Freudenthal memelopori upaya untuk merombak pengajaran matematika pada tahun 1970-an di Universitas UTRECHT, yang mencakup sebuah lembaga penelitian. Lembaga tersebut dikenal sebagai *Freudenthal Institute*. Revolusi pendidikannya, yang dikenal sebagai “*Realistic Mathematics Education*” (RME), didasarkan pada realitas kehidupan sehari-hari. Prinsip-prinsip dasar RME kemudian meluas ke negara-negara lain, termasuk negara-negara di Amerika Serikat dan Afrika (Soedjadi, 2007).

Di Indonesia, “Pendidikan Matematika Realistik” (PMRI) merupakan bentuk singkatan dari kata lengkapnya, sedangkan “Pembelajaran Matematika Realistik” (PMR) merupakan istilah operasional yang paling sering digunakan. Oleh karena itu, PMRI dapat diartikan sebagai “pendidikan matematika yang merupakan hasil adaptasi *Realistic Mathematics Education* yang pada umumnya disesuaikan dengan kondisi budaya, geografis, dan kehidupan masyarakat Indonesia” (Soedjadi, 2007).

Fadila (2015) mengemukakan bahwa pendekatan matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengenalkan siswa pada situasi dunia nyata dan dimana siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga termotivasi untuk mengeksplorasi dan menggunakan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah yang dihadapi, baik secara individu maupun kelompok. Selanjutnya Fajriah dan Asiskawati (2015) mengemukakan bahwa pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan yang menjadikan siswa

sebagai pusat pembelajaran. Agusta (2020) berpendapat bahwa pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan yang dapat melibatkan siswa dalam belajar dengan mengembangkan sendiri konsep dan model yang digunakan untuk memecahkan masalah. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengenalkan siswa pada permasalahan dunia nyata dimana siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu menggunakan konsep matematika untuk memecahkan suatu permasalahan.

Pendekatan matematika realistik menurut Yonathan dan Seleky (2023), tidak hanya mengajarkan dasar-dasar matematika kepada siswa, tetapi juga memungkinkan siswa menerapkan apa yang telah mereka pelajari dalam situasi dunia nyata dan mengembangkan pemahaman yang kuat tentang subjek tersebut. Sebagai sarana untuk memungkinkan siswa menerapkan konten yang mereka pelajari ke dalam skenario dunia nyata, pendekatan matematika realistik menempatkan penekanan kuat pada partisipasi mereka secara keseluruhan dalam proses tersebut (Herwanto dkk., 2020). Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu solusi yang cukup baik dan dapat ditanamkan pada materi ajar matematika untuk mengatasi kesenjangan matematika di sekolah dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Rani, 2022).

Aktivitas pembelajaran matematika realistik menurut Herzamzam (2018) adalah: (1) pemahaman masalah kontekstual yang diberikan, (2) mendeskripsikan dan menyelesaikan masalah kontekstual, (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, (4) penarikan kesimpulan. Sohilait (2021) berpendapat bahwa aktivitas pembelajaran matematika realistik yaitu: (1) menggunakan masalah kontekstual, (2) menggunakan model, (3) menggunakan kontribusi siswa, (4) interaktivitas, (5) terintegrasi dengan topik lainnya. Liando (2022) mengemukakan aktivitas pembelajaran matematika realistik yaitu: (1) memahami masalah kontekstual (pada aktivitas ini siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang diberikan oleh guru), (2) menjelaskan masalah kontekstual (pada aktivitas ini, guru meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual yang di berikan

kepada siswa dengan bahasa dan pemikiran mereka sendiri. Ketika siswa mengajukan pertanyaan mengenai masalah yang dihadapi guru bisa memberikan petunjuk atau saran), (3) menyelesaikan masalah kontekstual (setelah memahami permasalahan, guru meminta siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual secara mandiri dengan caranya sendiri. Sementara itu, guru mengarahkan dan memotivasi siswa untuk memecahkan masalah kontekstual), (4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban (guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban pertanyaan dalam kelompok kemudian mendiskusikannya di kelas. Di sini siswa dilatih untuk mengutarakan pendapatnya), (5) menyimpulkan (setelah diskusi kelas, guru membantu siswa menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prinsip). Pada penelitian ini, aktivitas pendekatan pembelajaran matematika realistik yang diterapkan pada pembelajaran disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Aktivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

Aktivitas	Keterangan
Memahami masalah kontekstual	Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang diberikan oleh guru.
Menjelaskan masalah kontekstual	Siswa menjelaskan masalah kontekstual yang di berikan dengan bahasa dan pemikiran mereka sendiri. Ketika siswa mengajukan pertanyaan mengenai masalah yang dihadapi guru bisa memberikan petunjuk atau saran.
Menyelesaikan masalah kontekstual	Siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual secara mandiri dengan caranya sendiri. Sementara itu, guru mengarahkan dan memotivasi siswa untuk memecahkan masalah kontekstual.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban pertanyaan dalam kelompok kemudian mendiskusikannya di kelas. Di sini siswa dilatih untuk mengutarakan pendapatnya.
Menyimpulkan	Guru membantu siswa menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prinsip.

3. Pembelajaran Konvensional

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konvensional berasal dari kata konvensi yang berarti permufakatan atau kesepakatan (terutama mengenai adat, tradisi, dan sebagainya). Fahrudin dkk. (2021) mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang proses belajar mengajarnya

sangat monoton dan bersifat verbal yaitu berbasis guru. Menurut Depdiknas (2008) pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran yang sering dilaksanakan oleh guru dalam kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan mata pelajaran yang diajarkannya. Dari beberapa uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dan kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan mata pelajaran dan karakteristik siswa.

Kurikulum 2013 mencakup pembelajaran konvensional yang sedang dibahas. Kurikulum 2013 menggunakan metodologi ilmiah atau pendekatan pembelajaran berbasis proses ilmiah, sebagaimana dinyatakan dalam Permendikbud No. 103 Tahun 2014. Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 menyatakan bahwa pendekatan saintifik adalah pendekatan berbasis ilmiah yang mengorganisasikan pengalaman belajar dalam urutan logis yang meliputi aktivitas observasi, menanya, mengumpulkan informasi/pengulangan, penalaran/asosiasi, dan komunikasi.

Menurut Sunarko dan Firdaus (2021), pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang secara umum dijabarkan yang melibatkan siswa secara aktif menciptakan konsep, hukum, dan prinsip melalui aktivitas pengamatan (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), perumusan masalah, pengembangan atau perumusan hipotesis, dan pengumpulan data dengan menggunakan berbagai teknik. Selain itu, siswa menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan. Selain itu, Hosnan berpendapat bahwa mengajar siswa untuk menggunakan metode ilmiah adalah proses yang melibatkan mereka secara aktif menciptakan konsep, hukum, atau prinsip melalui aktivitas perumusan masalah, pengamatan (untuk menemukan atau mengidentifikasi masalah), pengembangan hipotesis, dan pengumpulan data menggunakan berbagai metode, analisis data, pengambilan kesimpulan, dan komunikasi konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan (Suparsawan, 2021). Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pendekatan saintifik adalah suatu proses pembelajaran yang dirancang agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep melalui aktivitas

observasi, perumusan masalah, pengembangan hipotesis, dan pengumpulan data dengan menggunakan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep yang ditemukan.

Pendekatan saintifik memiliki lima aktivitas dalam belajar. Berikut adalah deskripsi lima aktivitas belajar.

a) Mengamati

Pada fase ini siswa mengamati dengan menggunakan inderanya (membaca, mendengar, mendengar, melihat, melihat, dan lain-lain) dengan atau tanpa alat.

b) Menanya

Pada fase ini membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau klarifikasi.

c) Mengumpulkan Informasi/Mencoba

Pada fase ini siswa mengeksplorasi, menguji, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerakan, melakukan percobaan, membaca sumber non manual, mengumpulkan data dari sumber melalui angket dan wawancara, serta memodifikasi/menambah/memperluas.

d) Menalar/Mengasosiasi

Pada fase ini siswa mengolah informasi yang dikumpulkan, menganalisis data, mengaitkan atau menggabungkan fenomena/informasi terkait untuk menemukan kecenderungan dan menarik kesimpulan.

e) Mengkomunikasikan

Pada fase ini siswa menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan dan presentasi lisan laporan.

Dari uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran konvensional yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah pendekatan saintifik, dengan lima aktivitas belajar yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

4. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh adalah kekuatan yang ada pada atau timbul dari sesuatu (seseorang, benda) dan membantu membentuk karakter, keyakinan, atau tindakan seseorang. Menurut Nuraini (2020) pengaruh adalah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu, baik orang maupun benda dan sebagainya yang berkekuatan dan berpengaruh terhadap orang lain. Sejalan dengan hal tersebut Gustiandi (2022) juga menyatakan bahwa pengaruh merupakan suatu daya yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat diartikan bahwa pengaruh merupakan kekuatan yang berasal dari sesuatu (seseorang, benda) yang dapat menyebabkan perubahan dalam karakter, keyakinan, atau tindakan seseorang.

Pengaruh dalam pembelajaran adalah perubahan tingkah laku dan perubahan lain yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar (Haryadi dan Nuraini, 2021). Aliansyah dkk. (2021) mengemukakan pengaruh dalam pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang kemampuan atau keterampilan siswa sehingga dapat termotivasi untuk belajar. Sejalan dengan pendapat Faot dan Hutapea (2022) pengaruh dalam pembelajaran adalah perubahan pengetahuan, pemikiran atau perilaku yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh dalam pembelajaran adalah perubahan pengetahuan, pemikiran atau perilaku yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar. Pada penelitian ini, pendekatan matematika realistik dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

B. Definisi Operasional

Untuk membangun pemahaman bersama antara penulis dan pembaca, diperlukan klarifikasi beberapa definisi, seperti yang ditunjukkan oleh judul penelitian dan uraian yang diberikan di atas. Berikut ini beberapa definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menguasai materi dan kemampuan siswa dalam memahami, mengasimilasi, menguasai, dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika. Indikator pemahaman konsep matematis yang diteliti adalah kemampuan dalam: (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (5) menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.
2. Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengenalkan siswa pada permasalahan dunia nyata dimana siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu menggunakan konsep matematika untuk memecahkan suatu permasalahan. Aktivitas pendekatan pembelajaran matematika realistik yaitu memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan.
3. Pembelajaran konvensional yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah pendekatan saintifik, dengan lima aktivitas belajar yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan.
4. Pengaruh dalam pembelajaran adalah perubahan pengetahuan, pemikiran atau perilaku yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar. Pada penelitian ini, pendekatan matematika realistik dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang

menggunakan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

C. Kerangka Pikir

Penelitian tentang pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terdiri dari dua variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Penelitian ini menggunakan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik sebagai variabel bebas dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai variabel terikat.

Penerapan realita yang ada di sekitar siswa pada materi yang diajarkan menghasilkan pengalaman belajar yang mudah dipahami dalam matematika realistik. Pendekatan pembelajaran matematika realistik mempunyai lima karakteristik pembelajaran yaitu menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktivitas, dan terintegrasi dengan topik lainnya. Pendekatan pembelajaran matematika realistik menggunakan lima aktivitas pembelajaran yaitu memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menarik kesimpulan.

Aktivitas pertama pada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah memahami masalah kontekstual. Aktivitas ini merupakan dasar dalam penyelesaian suatu masalah kontekstual, karena ketika akan menyelesaikan suatu permasalahan siswa harus paham terlebih dahulu apa permasalahannya. Pada aktivitas ini guru akan memberikan masalah kontekstual, setelah itu siswa akan diberikan waktu untuk memahami masalah kontekstual tersebut. Siswa harus bisa menyajikan masalah kontekstual yang diberikan dengan bahasa dan pemikirannya sendiri. Indikator kemampuan pemahaman konsep yang dikembangkan pada aktivitas ini yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Aktivitas kedua pada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah menjelaskan masalah kontekstual. Pada aktivitas ini siswa harus bisa menjelaskan masalah yang diberikan dengan bahasa dan pemikiran mereka sendiri, setelah itu siswa dapat menentukan nama suatu objek menurut sifat-sifat yang telah ia ketahui. Apabila ada sesuatu yang kurang dipahami, siswa boleh bertanya pada guru. Ketika siswa mengajukan pertanyaan maka guru bisa memberikan petunjuk atau saran. Indikator kemampuan pemahaman konsep yang dikembangkan pada aktivitas ini yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Aktivitas ketiga pada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah menyelesaikan masalah kontekstual. Pada aktivitas ini, siswa bersama-sama menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan guru dengan cara yang tepat berdasarkan hasil identifikasi pada soal yang telah diberikan. Siswa dapat menggunakan prosedur yang telah ada juga operasi yang diketahui, siswa juga dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari-hari menggunakan konsep atau algoritma yang telah diketahui. Guru membantu siswa agar mampu menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur. Dalam aktivitas ini indikator kemampuan pemahaman konsep yang dikembangkan yaitu menerapkan konsep atau algoritma untuk menyelesaikan masalah.

Aktivitas keempat pada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Setelah menyelesaikan permasalahan, siswa dapat berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk membandingkan jawaban permasalahan yang diberikan guru. Jika ada langkah penyelesaian yang berbeda, siswa dipersilakan untuk mengutarakan pendapatnya sehingga siswa bisa memilih prosedur mana yang tepat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa menuliskan jawaban terbaik berdasarkan hasil diskusi dengan anggota kelompoknya masing-masing. Pada aktivitas ini indikator kemampuan pemahaman konsep yang dikembangkan yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Aktivitas kelima pada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah menyimpulkan. Setelah membandingkan dan mendiskusikan jawaban, guru menyuruh tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas agar dapat didiskusikan dengan kelompok lain agar semua siswa yang ada di kelas dapat memahami solusi matematika yang digunakan oleh kelompok lain. Guru menanggapi hasil diskusi tiap kelompok apakah sudah memperoleh jawaban yang benar atau tidak. Guru membantu siswa memperbaiki jawaban yang belum sesuai pada permasalahan dan membuat kesimpulan tentang suatu prinsip atau konsep. Siswa dapat menyampaikan konsep dalam berbagai cara saat menyajikan kesimpulan, termasuk kata-kata matematika yang disajikan dalam urutan dan representasi visual. Pada aktivitas ini indikator kemampuan pemahaman konsep yang dikembangkan yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

Berdasarkan uraian di atas, dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik terdapat aktivitas yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Aktivitas tersebut tidak sepenuhnya tercapai dalam pembelajaran konvensional yang memperlakukan siswa sebagai objek pasif. Diharapkan bahwa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk belajar, siswa akan mampu memahami dan memberikan penjelasan untuk masalah-masalah terkini baik secara lisan maupun tertulis, yang akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2024/2025 memperoleh materi ajar dan kurikulum yang sama.

E. Hipotesis Penelitian

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

1. Hipotesis Umum

Pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Hipotesis Khusus

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Pada penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun ajaran 2024/2025 sebagai populasinya. Siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung berjumlah 267 siswa dan dibagi ke dalam 9 kelas yaitu kelas VIII A hingga VIII I yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Distribusi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung

Kelas	Jumlah Siswa	Nama Guru	Rata-rata
VIII A	30	Wiwin Desjayanti, S.Pd.	52,10
VIII B	30		55,93
VIII C	29		50,40
VIII E	29		51,48
VIII F	29		50,87
VIII D	30	Dewi Purnama Sari, S.Pd.	50,30
VIII G	30	Hj. Tini Widya Astuty, S.Pd.	53,13
VIII H	30		48,79
VIII I	30		51,40

(SMP Negeri 8 Bandar Lampung, 2024)

Purposive sampling merupakan metode yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini. Teknik pengambilan kelas sebagai sampel dengan mempertimbangkan faktor-faktor tertentu dikenal sebagai *purposive sampling*. Pertimbangan pada penelitian ini ialah kelas yang diajar oleh guru yang sama serta kelas yang memiliki rata-rata nilai SAS (Sumatif Akhir Semester) kelas VII tahun ajaran 2023/2024 relatif sama. Dari teknik pengambilan sampel yang digunakan, terpilihlah kelas yang diajar oleh Ibu Wiwin Desjayanti, S.Pd. Dari kelima kelas yang diampu oleh guru tersebut, dipilih dua kelas yang mempunyai

rata-rata SAS yang hampir sama yaitu VIII C dan VIII F. *Wheel of names* digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga didapat kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif. *Pretest-posttest control group design* yang termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) adalah desain yang digunakan dalam penelitian ini. Desain ini terdiri dari dua kelompok yang dipilih secara acak yang diberi *pretest* untuk memastikan keadaan awal. Selain itu, kelompok eksperimen menerima *treatment* menggunakan pendekatan matematika realistik sementara kelompok kontrol menerima *treatment* menggunakan pembelajaran konvensional, kedua kelompok kemudian menjalani *posttest* untuk menentukan hasilnya. Tabel 3.2 menyajikan desain yang digunakan, yang diambil dari Sugiyono (2012).

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Sampel	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_1	Y	O_2

Keterangan:

X : Pendekatan pembelajaran matematika realistik

Y : Pendekatan konvensional

O_1 : *Pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis

O_2 : *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis

C. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan sejumlah data, meliputi (1) data skor *pretest* pemahaman konsep matematis siswa sebelum menerima perlakuan berupa

pembelajaran, dan (2) data skor *posttest* setelah menerima perlakuan berupa pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah teknis tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada saat *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Sebelum memulai penelitian, peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut.

- a. Melakukan penelitian pendahuluan dan observasi sekolah di SMP Negeri 8 Bandar Lampung pada tanggal 17 Mei 2024 untuk mengetahui kondisi sekolah meliputi banyaknya kelas, karakteristik dan populasi siswa, serta metode yang digunakan guru dalam mengajar di kelas.
- b. Pengambilan sampel secara *purposive sampling* digunakan dalam proses penentuan sampel untuk memilih satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas VIII F berperan sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol dalam penelitian ini.
- c. Menetapkan materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- d. Menyusun proposal penelitian beserta dengan perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian.
- e. Melakukan uji validasi dan uji coba instrumen penelitian pada tanggal 18 Oktober 2024.
- f. Konsultasi dengan dosen pembimbing terkait hasil uji coba instrumen penelitian pada tanggal 21 Oktober 2024.

2. Tahap Pelaksanaan

Saat penelitian berlangsung, hal-hal yang dilakukan oleh peneliti meliputi:

- a. Melaksanakan *pretest* di kelas kontrol pada tanggal 21 Oktober 2024 dan di kelas eksperimen pada tanggal 22 Oktober 2024.

- b. Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Pembelajaran dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan untuk masing-masing kelas eksperimen dan kontrol, dimulai dari tanggal 22 Oktober 2024 sampai dengan 07 November 2024.
- c. Melaksanakan *posttest* di kelas kontrol pada tanggal 18 November 2024 dan di kelas eksperimen pada tanggal 19 November 2024.

3. Tahap Akhir

Setelah melakukan penelitian, peneliti mengambil tindakan sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh dari data *pretest* dan *posttest*.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Membuat laporan hasil penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian sebanyak 5 butir mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) untuk *pretest* dan *posttest*. Tes yang telah disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dikerjakan oleh siswa secara individual dengan tujuan mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Langkah yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes adalah membuat kisi-kisi berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan membuat soal-soal tes serta kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Setiap soal yang diujikan dapat memuat satu atau lebih indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Instrumen tes yang baik menurut Arikunto (2013) adalah apabila instrumen tes tersebut memenuhi syarat valid, reliabel, memiliki daya pembeda butir soal

minimal cukup, dan tingkat kesukaran butir soal minimal sedang. Oleh karena itu, dilakukan beberapa tes berikut.

1. Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian ini mengacu pada validitas isi (*content validity*). Validitas isi ini diketahui dengan menilai kesesuaian antara isi yang terdapat dalam tes terhadap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah ditentukan. Suatu tes dikategorikan valid jika butir soal tes telah sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan indikator pencapaian kompetensi yang diukur. Validitas tes pada penelitian ini dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mitra. Penilaian kesesuaian antara isi tes dengan isi kisi-kisi tes (berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan indikator pencapaian kompetensi) yang diukur serta kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dilakukan menggunakan daftar *checklist* (✓) oleh guru. Setelah tes tersebut dinyatakan valid maka soal tes tersebut diuji coba kemudian data hasil uji coba diolah untuk mengetahui reliabilitas tes, indeks daya pembeda, dan indeks tingkat kesukaran instrumen tes. Berdasarkan hasil konsultasi terhadap dosen pembimbing dan guru mitra, kelima butir soal sudah sesuai dengan kisi-kisi dan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti atau dipahami siswa. Adapun hasil konsultasi tersebut dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 168.

2. Uji Reliabilitas

Tujuan reliabilitas adalah untuk menilai konsistensi suatu alat ukur atau tes apabila berulang digunakan. Menurut Sudijono (2011) rumus *Alpha* digunakan untuk menentukan reliabilitas tes, yaitu sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \left(\frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \right]$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes

n : banyaknya butir item yang soal yang valid

1 : bilangan konstan

$\sum s_i^2$: jumlah varian tiap soal

s_t^2 : varian total

Standar reliabilitas tes yang digunakan adalah seperti yang disampaikan oleh Sudijono (2011), yaitu seperti pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

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

Kriteria koefisien reliabilitas yang diterima pada penelitian ini adalah koefisien reliabilitas dengan kriteria reliabel $r_{11} \geq 0,70$. Setelah dilakukan perhitungan terhadap hasil uji coba instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,737. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen tes dinyatakan telah memenuhi kriteria reliabel. Perhitungan reliabilitas instrumen tes selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.7 halaman 171.

3. Uji Daya Pembeda Soal

Menurut Arikunto (2013), daya pembeda soal adalah kemampuan untuk membedakan antara siswa yang memiliki tingkat kemampuan tinggi dan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, peneliti mengurutkan siswa dari nilai tertinggi hingga terendah. Setelah itu, siswa dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Kelompok atas adalah 50% siswa yang memperoleh nilai tinggi dan kelompok bawah adalah 50% siswa yang memperoleh nilai terendah. Menurut Sudijono (2011), rumus berikut dapat digunakan untuk mengetahui indeks daya pembeda soal.

$$DP = \frac{J_A - J_B}{\text{skor maksimum}}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

J_A : nilai rata-rata kelompok atas

J_B : nilai rata-rata kelompok bawah

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda menurut Sudijono (2011) dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,01 \leq DP \leq 0,20$	Buruk
$-1,00 \leq DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Kriteria indeks daya pembeda yang diterima pada penelitian ini adalah daya pembeda dengan kriteria cukup, baik, dan sangat baik. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh indeks daya pembeda butir soal nomor 1 sebesar 0,250 dan terkategori cukup, butir soal nomor 2 sebesar 0,346 dan terkategori cukup, butir soal nomor 3 sebesar 0,288 dan terkategori cukup, butir soal nomor 4 sebesar 0,295 dan terkategori cukup, dan butir soal nomor 5 sebesar 0,269 dan terkategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan sudah memiliki daya pembeda yang sesuai kriteria yang digunakan. Perhitungan daya pembeda butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.8 halaman 173.

4. Uji Taraf Kesukaran Soal

Tingkat kesulitan suatu butir soal dapat diketahui dengan mengetahui tingkat kesukarannya. Menurut Arikunto (2013) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sederhana dan tidak terlalu rumit. Menurut Sudijono (2011) rumus berikut

dapat digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran suatu butir soal.

$$TK = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran

N_p : jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

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

Kriteria indeks tingkat kesukaran yang dikembangkan oleh Lestari dan Yudhanegara (2018) digunakan untuk memahami hasil perhitungan tingkat kesukaran soal, seperti terlihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK = 0$	Sangat sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Sangat mudah

Kriteria tingkat kesukaran yang diterima pada penelitian ini adalah tingkat kesukaran dengan kriteria mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh tingkat kesukaran soal nomor 1 sebesar 0,663 dengan kriteria sedang, soal nomor 2 sebesar 0,500 dengan kriteria sedang, soal nomor 3 sebesar 0,490 dengan kriteria sedang, soal nomor 4 sebesar 0,218 dengan kriteria sukar, dan soal nomor 5 sebesar 0,135 dengan kriteria sukar. Perhitungan tingkat kesukaran butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.9 halaman 176.

Dari uraian di atas, diperoleh rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Valid	0,737 (Reliabel)	0,250 (Cukup)	0,663 (Sedang)	Layak digunakan
2			0,346 (Cukup)	0,500 (Sedang)	
3			0,288 (Cukup)	0,490 (Sedang)	
4			0,295 (Cukup)	0,218 (Sukar)	
5			0,269 (Cukup)	0,135 (Sukar)	

Berdasarkan Tabel 3.6, diketahui bahwa tiap butir soal instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis valid dan reliabel, serta memiliki kriteria daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sesuai. Dengan demikian, kelima butir soal layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Teknik Analisis Data

Setelah kedua kelompok kelas diberikan perlakuan berbeda, data kemampuan awal dan akhir pemahaman konsep matematis kedua kelompok kelas dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan. Menurut Meltzer (2002) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *N-Gain* yaitu:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Interpretasi *N-Gain* dengan klasifikasi menurut Sundayana (2014) sebagai berikut.

Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks *N-Gain*

<i>N-Gain</i> (g)	Klasifikasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dari data kedua kelompok kelas. Analisis data bertujuan untuk membuktikan kebenaran hipotesis, yaitu apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran

dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

1. Uji Normalitas Data

Untuk memastikan apakah data awal kemampuan pemahaman konsep yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data *gain* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji chi-kuadrat dengan rumus yang digunakan yaitu:

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

Keterangan:

χ_{hitung}^2 : chi-kuadrat

O_i : frekuensi pengamatan

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya pengamatan

Kriteria uji yang digunakan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu terima H_0 jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ dimana $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(1-\alpha)(k-3)}^2$ dan tolak H_0 untuk lainnya. Rekapitulasi hasil uji normalitas data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tertera dalam Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain*

Kelas	χ_{hitung}^2	χ_{tabel}^2	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	2,733	7,81	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Kontrol	7,304	7,81	H_0 diterima	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3.7 didapat $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada kedua kelas, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kedua kelas tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal. Hasil perhitungan tertera dalam Lampiran C.7 halaman 184 serta C.8 halaman 186.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari data kedua kelompok kelas mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

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

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

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah uji F. Menurut Sudjana (2005) rumus yang digunakan untuk menguji kesamaan dua varians dari dua kelompok berbeda yaitu:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

s_1^2 = varians terbesar

s_2^2 = varians terkecil

Kriteria uji yang digunakan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha (n_1-1, n_2-1)}$ dan terima H_0 untuk lainnya.

Rekapitulasi uji homogenitas data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis kedua kelas tertera dalam Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Data *Gain*

Kelas	Varians	F^2_{hitung}	F^2_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	0,0254	1,476	2,07	H_0 diterima	Kedua kelas memiliki varians yang sama
Kontrol	0,0172				

Berdasarkan Tabel 3.8 didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen). Hasil perhitungan terdapat dalam Lampiran C.9 halaman 188.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa kedua populasi data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, uji hipotesisnya digunakan uji parametrik yaitu uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t. adapun hipotesis yang digunakan untuk uji-t sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik sama dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

Rumus yang digunakan untuk melakukan uji-t menurut Sudjana (2005) yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s^2 \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$: rata-rata skor kemampuan kelas eksperimen

$\bar{x}_2$: rata-rata skor kemampuan kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

s^2 : varians gabungan

s_1^2 : varians pada kelas eksperimen

s_2^2 : varians pada kelas kontrol

Kriteria uji yang digunakan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu terima H_0 jika

$t_{hitung} < t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ dan tolak H_0 untuk lainnya.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Pengaruh tersebut ditunjukkan oleh rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Kepada guru yang akan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dalam matematika, disarankan untuk dapat melakukan pembiasaan aktivitas-aktivitas yang ada pada pendekatan matematika realistik terlebih dahulu kepada siswa serta memaksimalkan pengalokasian waktu agar proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan efisien.
2. Kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan pendekatan matematika realistik, disarankan untuk dapat memberikan permasalahan dalam LKPD yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa SMP serta menambahkan petunjuk yang lebih jelas agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan dapat memaksimalkan waktu pada proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, E. S. 2020. Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Algoritma: Journal of Mathematics Education*, 2(2), 145-165. Tersedia di <https://scholar.archive.org/work/fh2yfwchorhbplbozzhggz3hxxu/access/wayback/http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algoritma/article/download/17819/8097>. Diakses pada 28 Januari 2024.
- Alam, S. 2023. Hasil PISA 2022, *Refleksi Mutu Pendidikan Nasional 2023*. Tersedia di [https://mediaindonesia.com/opini/638003/hasil-pisa-2022-refleksi-mutu-pendidikan-nasional2023#:~:text=HASIL%20penelitian%20Program%20for%20International,%2C%20dan%20membaca%20\(371\)](https://mediaindonesia.com/opini/638003/hasil-pisa-2022-refleksi-mutu-pendidikan-nasional2023#:~:text=HASIL%20penelitian%20Program%20for%20International,%2C%20dan%20membaca%20(371)). Diakses pada 08 Juni 2024.
- Aliansyah, M. U., Mubarak, H., Maimunah, S., & Hamdiah, M. 2021. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual terhadap Minat Belajar Siswa Di Pesantren Ainul Hasan. *Jurnal Syntax Fusion*, 1(7), 119-124. Tersedia di <https://doi.org/10.54543/fusion.v1i07.28>. Diakses pada 04 Juli 2024.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, A. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia*, 5(2), 1011-1024. Tersedia di <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.573>. Diakses pada 11 Maret 2025.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. 2020. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24-32. Tersedia di https://www.academia.edu/download/104786952/pdf_12.pdf. Diakses pada 08 Juni 2024.

- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. 2019. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315-322. Tersedia di <https://jcup.org/index.php/cendekia/article/view/110>. Diakses pada 15 Agustus 2024.
- Faot, E. S., & Hutapea, R. H. 2022. Media Video Pembelajaran dalam Pencapaian Hasil Belajar Pendidikan Agama Kristen. *Masokan Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 2(2), 116-136. Tersedia di <https://pdfs.semanticscholar.org/633b/82d051954d9b55063c13badf7d9601f982e3.pdf>. Diakses pada 04 Juli 2024.
- Fadila, A. 2015. Eksperimentasi Pendekatan Matematika Realistik dengan Pemberian Tugas ditinjau dari Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika. *JURNAL e-DuMath*, 1(2). Tersedia di <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/edumath/article/view/115/0>. Diakses pada 28 Januari 2024.
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. 2021. Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, 18(1), 64-80. Tersedia di <https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>. Diakses pada 31 Januari 2024.
- Fahrudin, N., Netriwati, I., & Putra, R. A. 2023. Penerapan Model Problem Solving untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Desimal: Jurnal Matematika*, 6(2), 112–122. <https://doi.org/10.31933/djm.v6i2.876>. Diakses pada 14 Juni 2025.
- Fajriah, N., & Asiskawati, E. 2015. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). Tersedia di <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/643>. Diakses pada 28 Januari 2024.
- Febriana, R. 2023. Implementasi Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 73-86. Tersedia di <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i1.2475>. Diakses pada 08 Juni 2024.
- Firdaus, I. A., Zawawi, I., & Suryanti, S. 2022. Pengaruh Pendekatan Matematis Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(4), 983-994. Tersedia di <http://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/10837>. Diakses pada 16 Agustus 2024.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636-646. Tersedia di <https://doi.org/10.46306/1b.v3i3.180>. diakses pada 09 Juni 2024.

- Gustiandi, S., Kurniadi, T., Lubis, A. R., & Rohmah, N. A. F. 2022. Pengaruh Penggunaan Sosial Media Instagram di Masyarakat Kampung Kandaga. *Kampret Journal*, 1(2), 17–23. Tersedia di <https://doi.org/10.35335/kampret.v1i1.10>. Diakses pada 18 Februari 2024.
- Hadi, S., & Novaliyosi, N. 2019. TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). In *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*. Tersedia di <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1096>. Diakses pada 08 Juni 2024.
- Haryadi, R., & Al-Kansaa, H. N. 2021. Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 68-73. Tersedia di <https://doi.org/10.36835/attalim.v7i1.426>. Diakses pada 04 Juli 2024.
- Hernawati, F. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMRI Berorientasi pada Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 34-44. Tersedia di <https://jurnal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/9685/8133>. Diakses pada 08 Maret 2025.
- Herwanto, H., Mujib, A., & Karnasih, I. 2020. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 72-77. Tersedia di <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2054065&val=13953&title=Pengaruh%20Pendekatan%20Pembelajaran%20Matematika%20Realistik%20PMR%20terhadap%20Kemampuan%20Pemahaman%20Konsep%20Matematis%20dan%20Kemandirian%20Belajar%20Siswa%20SMP>. Diakses pada 15 Agustus 2024.
- Herzamzam, D. A. 2018. Peningkatkan Minat Belajar Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Sekolah Dasar. *Visipena*, 9(1), 67-80. Tersedia di <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.430>. Diakses pada 31 Januari 2024.
- Hidayati, N. 2020. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Karawang Barat dalam Menyelesaikan Soal Cerita dengan Materi Aritmatika Sosial. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1d). Tersedia di <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2470>. Diakses pada 08 Juni 2024.
- Holisin, I. 2017. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 7(3). Tersedia di <https://journal.um-surabaya.ac.id/didaktis/article/download/255/199>. Diakses pada 12 Maret 2025.

- Indiati, P., Puspitasari, W. D., & Febrianto, B. 2021. Pentingnya Media Tangram terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Bangun Datar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3(3), 290-294. Tersedia di <https://www.prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/609>. Diakses pada 16 Agustus 2024.
- Jeong, I., & Evans, T. 2023. Knowledge Organisers for Learning: Examples, Non-examples and Concept Maps in University Mathematics. *STEM Education*, 3(2), 103-129. Tersedia di <http://www.aimspress.com/aimspress-data/steme/2023/2/PDF/steme-03-02-008.pdf>. Diakses pada 14 Juni 2025.
- Jihad, A. & Haris. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Julie, H., Suwarsono, S., & Juniari, D. 2014. Understanding Profile from The Philosophy, Principles, and Characteristics of RME. *Mathematical Society Journal on Mathematical Education*, 5(2). 148-149. Tersedia di <https://eric.gov/?id=EJ1079564>. Diakses pada 08 Maret 2025.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. *Kamus Versi Daring (dalam jaringan)*. Tersedia di <https://kbbi.web.id/>. Diakses pada 27 Januari 2024.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kemdikbud. 2016. *Kurikulum Matematika 2 dan Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Tersedia di <https://repository.kemdikbud.go.id/1079/1/Gabung%20SMA%20kk%20H%20rev.%202.pdf>. Diakses pada 25 Juni 2024.
- Khairunisa, K., Utami, W. Z., Lestari, N., & Hidayati, D. 2024. Implementasi Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI MIN 2 Kota Mataram. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 30-36. Tersedia di <https://journal.unimaramni.ac.id/index.php/Populer/article/view/2651/2438>. Diakses pada 11 Maret 2025.
- Khairunnisa, N. C., & Aini, I. N. 2019. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV pada Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b). Tersedia di <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2814>. Diakses pada 31 Januari 2024.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT.Rafika Aditama.
- Liando, M. A. J. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Pecahan dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas IV SD GMIM Malola. *Edutik : Jurnal*

- Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(2), 193-204. Tersedia di <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i2.4443>. Diakses pada 06 Februari 2024.
- Lubis, U. A., Maharani, I., & Rokan, N. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(1), 65–72. Tersedia di <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v10i1.658>. Diakses pada 12 Maret 2025.
- Mardiah, M., Fauzan, A., Fitria, Y., Syarifuddin, H. F. F., & Desyandri, D. 2020. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education terhadap Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 513–521. Tersedia di <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.340>. Diakses pada 08 Juni 2024.
- Maspupah, A., & Purnama, A. 2020. Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237-246. Tersedia di <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>. Diakses pada 15 Agustus 2024.
- Meltzer, D. E. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259-1268. Tersedia di <http://www.physiceducation.net/docs/AJP-Dec-2002-Vol.70-1259-1268.pdf>. Diakses pada 04 Juni 2024.
- Mufti, F. I. 2024. Systematic Literature Review: Peran Pendidikan Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep. *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 133–141. Tersedia di <https://doi.org/10.59581/konstanta.v2i2.3282>. Diakses pada 08 Juni 2024.
- Novitasari, L., & Leonard. 2017. Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*. Fakultas Teknik, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indrapasta PGRI, 758-766. Tersedia di <https://core.ac.uk/download/pdf/236198835.pdf>. Diakses pada 08 Maret 2025.
- Nuraini, N., Nuraeni, N., & Sulastri, N. M. 2020. Pengaruh Bimbingan Sosial terhadap Kemampuan Beradaptasi Siswa Kelas VIII SMPN 2 Batukliang Kabupaten Lombok Tengah. *Realita: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 5(2). Tersedia di <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/realita/article/view/3412>. Diakses pada 18 Februari 2024.

- Nurani, M., Riyadi, R., & Subanti, S. 2021. Profil Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari Self Efficacy. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 284-292. Tersedia di <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3388>. Diakses pada 11 Maret 2025.
- Nurfajriyanti, I., & Pradipta, T. 2021. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2594-2603. Tersedia di <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.797>. Diakses pada 31 Januari 2024.
- Pulungan, N. I., Widodo, H., & Hasibuan, A. M. 2024. Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Balok Kelas V di SD Swasta PAB 6 Medan. *TERPADU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 182–191. Tersedia di <https://pelitaaksara.or.id/index.php/terpadu/article/view/32>. Diakses pada 09 Juni 2024.
- Purba, A. 2019. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(2), 237-243. Tersedia di <https://core.ac.uk/download/pdf/270240845.pdf>. Diakses pada 18 Maret 2025.
- Radiusman. 2020. Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1-8. Tersedia di <https://dx.doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>. Diakses pada 08 Maret 2025.
- Rani, M. S. 2022. Pentingnya Filsafat dalam Matematika bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(3). Tersedia di <http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/109>. Diakses pada 15 Agustus 2024.
- Rasmi, W., Moma, L., & Molle, J. 2022. Pemahaman Konsep Aritmetika Sosial melalui Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 3(1), 15-20. Tersedia di <https://doi.org/10.30598/jpm.unpatti.v3.i1.p15-20>. Diakses pada 16 Agustus 2024.
- Rodiyat, Y., Handayani, H., & Nurdiansyah, N. 2022. Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Keliling dan Luas Persegi Panjang. *Sebelas April Elementary Education*, 1(3), 57–65. Tersedia di <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/saee/article/view/456>. Diakses pada 08 Juni 2024.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. 2021. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Plusminus: Jurnal*

Pendidikan Matematika, 1(1), 275-290. Tersedia di <https://karya.brin.go.id/id/eprint/16091/>. Diakses pada 31 Januari 2024.

Sahfitri, I., Pasaribu, L. H., Harahap, A., Melinda, M., Romadhoni, D., & Sagala, P. R. B. 2021. Pelatihan Penerapan Metode Open-Ended untuk Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa di SMP Negeri 1 Kotapinang. *Ika Bina En Pabolo: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 115-121. Tersedia di <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/ikabinaenpabolo/article/view/3859>. Diakses pada 15 Agustus 2024.

Septiana, A., Amin, I. I., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. 2022. Studi Literatur: Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(2), 343-350. Tersedia di <https://jurnal.unigal.ac.id/teorema/article/view/7090>. Diakses pada 25 Juni 2024.

Sheskin, D. J. 2000. *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures: Second Edition*. Washington D.C.: Chapman & Hall/CRC.

Siegel, S. 2000. *Nonparametric Statistics*. Jakarta: Gramedia Pustaka.

Simbolon, F., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. 2020. Pengaruh Pendekatan Resource Based Learning (RBL) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 8(2), 77-88. Tersedia di <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/26225>. Diakses pada 15 Agustus 2024.

Siswondo, R., & Agustina, L. 2021. Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 33-40. Tersedia di <https://www.academia.edu/download/112761166/3155-8002-2-PB.pdf>. Diakses pada 09 Juni 2024.

Soedjadi, R. 2007. Inti Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika Sriwijaya*, 1(2). Tersedia di <https://doi.org/10.22342/jpm.1.2.807>. Diakses pada 31 Januari 2024.

Sucipto, I., Kusumah, D. H., & Gunawan, A. 2023. Pemberian Motivasi Peningkatan Prestasi Siswa SMK Armaniyah. *Jurnal Pedamas (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 87-97. Tersedia di <https://pekatpkm.my.id/index.php/JP/article/view/14/12>. Diakses pada 11 Maret 2025.

Sudane, I. W., & Saadjad, A. S. R. 2021. Kontribusi Kemampuan Pemahaman Konsep terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi SPLDV. *Linear : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 159-173. Tersedia di <https://doi.org/10.53090/jlinear.v5i2.208>. Diakses pada 23 Agustus 2024.

- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : PT Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, I. W. C. 2019. Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *ADI WIDYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1). Tersedia di <https://www.ejournal.ihtn.ac.id/index.php/AW/article/view/927/806>. Diakses pada 09 Juni 2024.
- Sunarko, A., & Firdaus, A. M. 2021. Pendekatan Saintifik dalam Pengembangan Metode dan Strategi Pembelajaran Agama Islam di Indonesia. *CITIZEN: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(2). Tersedia di <https://doi.org/10.53866/jimi.v1i2.10>. Diakses pada 31 Januari 2024.
- Sunarto, M. T., Laa, S. P. Y. O., Mahtuum, Z. A., Siagian, G. T., & Afrilianto, M. 2021. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 85–94. Tersedia di <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.643>. Diakses pada 15 Agustus 2024.
- Suparsawan, I. K. 2021. Implementasi Pendekatan Saintifik pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 1(4), 607-620. Tersedia di <https://doi.org/10.5281/zenodo.4560676>. Diakses pada 31 Januari 2024.
- Widhi, T. A. 2022. Peningkatan Pemahaman Konsep Menguraikan dan Menyusun Bilangan dengan Metode Matematika Realistik dalam Pengembangan Kurmer di Kelas I SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 653-660. Tersedia di <https://doi.org/10.62775/edukasia.v3i3.175>. Diakses pada 25 Juni 2024.
- Yonathan, A. B., & Seleky, J. S. 2023. Pendekatan Matematika Realistik untuk Mengoptimalkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 7(2), 143-155. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.19166/johme.v7i2.6233>. Diakses pada 15 Agustus 2024.
- Zalukhu, A., Herman, H., Telaumbanua, M. S., Hulu, D. B. T., Zebua, N. S. A., Manik, E., & Simanjuntak, R. M. 2023. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pokok Dimensi Tiga Kelas XII SMA Negeri 1 Alasa. *Journal on Education*, 6(1), 5135-5142. Tersedia di <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/3687/3058>. Diakses pada 25 Juni 2024.