

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X
MIPA SMA NEGERI 1 UJUNG BATU**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

ZELVIRA NOVRINA

18029029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu

Nama : Zelvira Novrina

NIM : 18029029

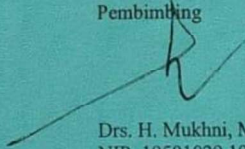
Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2022

Disetujui oleh,
Pembimbing



Drs. H. Mukhni, M.Pd
NIP. 19591029 198503 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Zelvira Novrina
NIM / TM : 18029029/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*
Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik
Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Agustus 2022

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. H. Mukhni, M.Pd	
Anggota	: Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc	
Anggota	: Ronal Rifandi, S.Pd, M.Sc	

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zelvira Novrina
NIM : 18029029
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 29 Agustus 2022

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 1987032 004

Saya yang menyatakan,



Zelvira Novrina
NIM. 18029029

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Semoga Allah selalu memberikan kita nikmat dan pertolongannya hingga selalu bersyukur bahwa setiap perjalanan membutuhkan banyak kasih sayang dan dukungan yang tak terhingga. Atas rasa syukur pula kupersembahkan karya ini untuk:

- 1. Papa (Amrizal Makmur), Mama (Nelvi Yenti) yang senantiasa memberi do'a, semangat, motivasi, dan dukungan secara moril dan materil untuk kesuksesan dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini sebagai tanda bahwa perjuangan orang tua saya tidak sia-sia.*
- 2. Saudari-saudari tersayang (Silvi Pratiwi, Salwa Salsabila, Jihan Almira Rahmadani), Paman dan Bibi (Ilham dan Fatwani), dan seluruh keluarga yang selalu menjadi penyemangat untuk terus maju.*
- 3. Sahabat-sahabat terdekat (Aulia Rahma, Siti Syifa Alifah, Altaira Adella AR, Yulia Maisara, Rana Thurfah, Hamdani Syaputra) yang banyak membantu, mendukung dengan ketulusan.*

Terimakasih atas kasih sayang dan motivasi dari semuanya. Semoga Allah pertemuan kita di Surga-Nya.

Salam,

Zelvira Novrina

IG: @zelviranovrina

ABSTRAK

Zelvira Novrina : Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik. Namun, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu masih rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional serta mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkan pendekatan RME di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu.

Jenis penelitian ini adalah *quasy-experiment* dan deskriptif dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dari penelitian ini adalah kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu Tahun Pelajaran 2021/2022. Kelas eksperimen yaitu X MIPA 6 dan kelas kontrol X MIPA 1 serta subjek deskriptif yaitu X MIPA 6. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuis yang diberikan setiap pertemuan untuk melihat perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan tes pemahaman konsep untuk membandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data hasil kuis terdapat peningkatan pada setiap indikator pemahaman konsep matematis kecuali indikator 7. Berdasarkan hasil analisis tes pemahaman konsep matematis dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $P\text{-value} = 0,000$ dimana $P\text{-value} < \alpha$ maka tolak H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur diucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk, rahmat, karunia, kekuatan, dan izin-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak yang bersangkutan. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd., pembimbing yang telah banyak memberikan sumbangsih tenaga dan pikiran serta kesabaran dalam membimbing untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc., dan Bapak Ronal Rifandi, S.Pd, M.Sc., kontributor dan validator yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan koreksi untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
4. Ibu Dra. Media Rosha, M. Si., Ketua Departemen Matematika FMIPA UNP.

5. Bapak Defri Ahmad, M. Si., Sekretaris Departemen Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu pegawai tata usaha Departemen Matematika FMIPA UNP.
8. Kepala Sekolah, guru, dan pegawai tata usaha SMA Negeri 1 Ujung Batu.
9. Ibu Yelli Imelda S.Si., selaku validator perangkat pembelajaran matematika sekaligus guru matematika SMA Negeri 1 Ujung Batu.
10. Peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu tahun pelajaran 2021/2022.
11. Rekan-rekan angkatan 2018 Departemen Matematika khususnya Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Aamiin. Penulisan laporan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati diharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.

Padang, 29 Juni 2022

Zelvira Novrina

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KERANGKA TEORITIS	12
A. Kajian Teori	12
1. Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	12
2. Pemahaman Konsep Matematis	22
3. Keterkaitan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan Pemahaman Konsep Matematis	29
4. Pembelajaran Konvensional	30
B. Penelitian Relevan	32
C. Kerangka Konseptual	33
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	37
B. Populasi dan Sampel	38
C. Variabel Penelitian	43
D. Jenis dan Sumber Data	43
E. Prosedur Penelitian	44

F. Instrumen Penelitian.....	47
G. Teknik Analisis Data	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil Penelitian.....	59
B. Pembahasan.....	69
C. Kendala Penelitian	109
BAB V PENUTUP.....	111
A. Kesimpulan.....	111
B. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	27
2. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	38
3. Jumlah Peserta Didik Kelas X MIPA SMA N 1 Ujung Batu Tahun Pelajaran 2021/2022.....	38
4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi.....	41
5. Jadwal Penelitian.....	46
6. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba	50
7. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	51
8. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	52
9. Hasil Kuis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen	60
10. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	63
11. Presentase Peserta Didik Kelas Sampel yang Memperoleh Skor 0-3 pada Tes Pemahaman Konsep Matematis	64
12. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 1	72
13. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 2	76
14. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 3	80
15. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 4	84
16. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 5	88
17. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 6	90
18. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 7	94
19. Rata-rata skor kelas sampel untuk indikator 8	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Indikator Menyatakan Ulang Konsep yang Telah Dipelajari.....	3
2. Contoh jawaban Peserta Didik pada Indikator Menyajikan Konsep ke Berbagai Bentuk Representasi Matematis	4
3. Matematisasi Konseptual	15
4. Matematisasi Vertikal dan Horizontal	16
5. Kerangka Konseptual.....	35
6. Grafik Rata-Rata Nilai Kuis Setiap Pertemuan.....	66
7. Rata-rata nilai kuis setiap indikator	67
8. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 1	73
9. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1.....	74
10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1	74
11. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 1.....	75
12. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 1	75
13. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 2	77
14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2.....	78
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2	78
16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2.....	79
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2	79
18. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 3	81
19. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 3.....	82
20. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3	82
21. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 3	83

22. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 4	85
23. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 4	86
24. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 4	86
25. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 4.....	87
26. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 4	87
27. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 1 - 0 pada Indikator 5	89
28. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 5	89
29. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 6	91
30. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 6.....	92
31. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 6	92
32. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 6	92
33. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 6	93
34. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 7	95
35. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 7.....	95
36. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 7	96
37. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 7	96
38. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 7	97
39. Gambar 39. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3 - 0 pada Indikator 8.....	99
40. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 8	99
41. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 8	100

42. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 8	101
43. LKPD Pertemuan 2	103
44. LKPD Pertemuan 3	103
45. Peserta didik menyelesaikan masalah secara individu.....	104
46. Matematisasi vertikal	105
47. Menggunakan kontribusi peserta didik.....	106
48. Interaktifitas	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Soal Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	115
2. Pembahasan dan Rubrik Penilaian Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	129
3. Data Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu.....	124
4. Penilaian Akhir Semester Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu Tahun Pelajaran 2021/2022.....	131
5. Uji Normalitas Penilaian Akhir Semester Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu Tahun Pelajaran 2021/2022	132
6. Uji Homogenitas Penilaian Akhir Semester Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu Tahun Pelajaran 2021/2022	135
7. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi	136
8. Lembar Validasi RPP.....	137
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	146
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	186
11. Lembar Validasi LKPD	203
12. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	209
13. Kisi-Kisi Soal Kuis	240
14. Soal Kuis Pemahaman Konsep Matematis	242
15. Penyelesaian Soal Kuis Pemahaman Konsep Matematis	246
16. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen (X MIPA 6)	258
17. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Akhir	259
18. Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis	263
19. Soal dan Penyelesaian Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis	265
20. Lembar Validasi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	289
21. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis	293
22. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis yang Berurutan	294
23. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	295
24. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	296
25. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	299
26. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	302
27. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	303
28. Distribusi Skor Kuis Pemahaman Konsep Matematis	305
29. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen ..	307
30. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol.....	308

31. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	309
32. Uji Homogenitas Kelas Sampel	310
33. Uji Hipotesis Penelitian	311
34. Surat Izin Penelitian dari FMIPA Universitas Negeri Padang.....	312
35. Surat Izin Uji Coba Soal dari FMIPA Universitas Negeri Padang.....	313
36. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Riau.....	314
37. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Soal di SMA Negeri 2 Ujung Batu	315
38. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Ujung Batu	316
39. Dokumentasi	317

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang krusial pada setiap jenjang pendidikan sebagai syarat kelulusan bagi peserta didik. Mata pelajaran matematika menghendaki peserta didik memiliki kemampuan matematis dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan. Menurut Setyono (2007: 1), matematika termasuk salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Mawaddah (2016) menyatakan bahwa pelajaran matematika diharapkan dapat menciptakan ketertarikan peserta didik untuk mengetahui hal-hal yang berguna untuk merangsang pemikiran, ide-ide, prinsip dan konsep-konsep materi yang dapat mengembangkan keterampilannya dalam berpikir maupun merancang sesuatu, sehingga peserta didik akan menjadi insan yang produktif di masa yang akan datang.

Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah mengaturnya dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No 58 Tahun 2014 tentang pedoman Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas yang menyatakan bahwa terdapat delapan tujuan dari pembelajaran matematika. Salah satu tujuan yang sangat penting adalah memahami konsep matematika. Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik sebagai landasan penting untuk berpikir dalam memahami permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Peserta didik yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang bagus,

akan mampu memahami konsep dan masalah yang ada serta dapat mengembangkan kemampuan matematis lainnya.

Hal yang perlu ditekankan dalam mempelajari matematika salah satunya adalah pemahaman konsep dibandingkan dengan menghafal. Hal ini disebabkan karena kemampuan memahami konsep merupakan landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah atau persoalan. Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep matematis peserta didik diukur dengan memenuhi indikator-indikator pemahaman konsep yang tertuangkan dalam Permendikbud Nomor 59 tahun 2014.

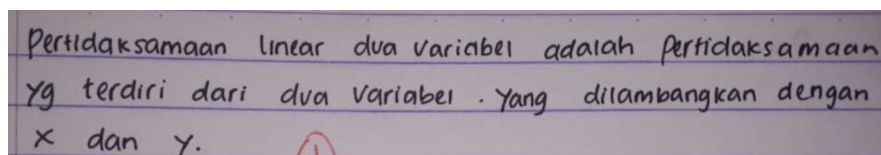
Berdasarkan observasi pada saat awal praktek lapangan kependidikan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Ujung Batu, gambaran mengenai proses pembelajaran matematika bahwa pendidik telah menggunakan berbagai upaya dalam meningkatkan kemampuan peserta didik. Pada proses pembelajaran, peran pendidik masih dominan sehingga komunikasi terjadi selama kegiatan belajar berlangsung satu arah.

Sehubungan dengan hal tersebut, keterlibatan peserta didik menjadi pendukung dalam proses pembelajaran. Saat pembelajaran berlangsung terlihat bahwa peserta didik belum memahami materi pelajaran matematika. Mereka masih berbicara dengan teman di dekatnya dan juga terlihat ragu-ragu untuk bertanya ketika diberi latihan. Ketika pendidik memberi pertanyaan hanya sedikit peserta didik yang merespon dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Saat berdiskusi dengan pendidik matematika, dapat diketahui bahwa peserta didik kurang tertarik terhadap pembelajaran dan malu bertanya

kepada pendidik ketika tidak mengerti dengan materi yang sedang dipelajari. Saat mengerjakan latihan mereka berusaha mencari jawaban ke temannya dan tidak mampu mengerjakan soal yang sedikit berbeda dari contoh soal yang diberikan. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah.

Informasi ini pun didukung oleh hasil pemberian tes awal pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu yang dilakukan pada tanggal 15 sampai 17 November 2021 mengenai materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel yang diberikan kepada 58 orang peserta didik. Soal tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada Lampiran 1.

Berikut adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang diberikan: “Jelaskanlah dengan bahasa sendiri pengertian dari Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel!”. Berikut salah satu jawaban peserta didik.



Pertidaksamaan linear dua variabel adalah pertidaksamaan yg terdiri dari dua variabel . yang dilambangkan dengan x dan y .

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Indikator Menyatakan Ulang Konsep yang Telah Dipelajari

Berdasarkan Gambar 1 peserta didik tidak dapat menjelaskan kembali mengenai konsep yang telah dipelajarinya yaitu mengenai definisi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah sebagai berikut:

Pertidaksamaan linear dua variabel adalah bentuk pertidaksamaan matematika yang memuat dua buah variabel dengan pangkat tertinggi dari variabel tersebut adalah satu.

Sistem pertidaksamaan linear dua variabel adalah kumpulan dari pertidaksamaan linear dua variabel.

Dari 58 orang peserta didik, sebanyak 9 (15,52%) peserta didik yang mampu menjawab soal dengan skor maksimal 3, begitu juga yang menjawab dengan skor 2. Sedangkan peserta didik yang menjawab dengan skor 1 seperti Gambar 1 yaitu 22 (37,93%) peserta didik. Selebihnya tidak menjawab, yaitu skor 0.

Selanjutnya dalam menyelesaikan soal: “Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari SPtLDV berikut!”

$$\begin{cases} 3x + 4y \leq 24 \\ 2x + y \geq 8 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Berikut salah satu contoh jawaban peserta didik.

$3x + 4y \leq 24$	menjadi	$3x + 4y = 24$																		
$2x + y \geq 8$	menjadi	$2x + y = 8$																		
$x \geq 0$																				
$y \geq 0$																				
$3x + 4y = 24$		$2x + y = 8$																		
<table border="1"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>y</td><td>6</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,8)</td><td>(8,0)</td></tr> </table>	x	0	8	y	6	0	(x,y)	(0,8)	(8,0)		<table border="1"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>y</td><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,4)</td><td>(8,0)</td></tr> </table>	x	0	4	y	8	0	(x,y)	(0,4)	(8,0)
x	0	8																		
y	6	0																		
(x,y)	(0,8)	(8,0)																		
x	0	4																		
y	8	0																		
(x,y)	(0,4)	(8,0)																		

Gambar 2. Contoh jawaban Peserta Didik pada Indikator Menyajikan Konsep ke Berbagai Bentuk Representasi Matematis

Pada Gambar 2 terlihat bahwa peserta didik belum mampu menyajikan konsep ke berbagai bentuk representasi matematis. Peserta didik masih keliru dalam menyatakan titik potong sumbu x dan sumbu y , kemudian peserta didik

hanya menjawab sampai titik potong saja. Jawaban yang diinginkan adalah sebagai berikut:

Mengubah pertidaksamaan menjadi persamaan garis

$$3x + 4y \leq 24 \text{ menjadi } 3x + 4y = 24$$

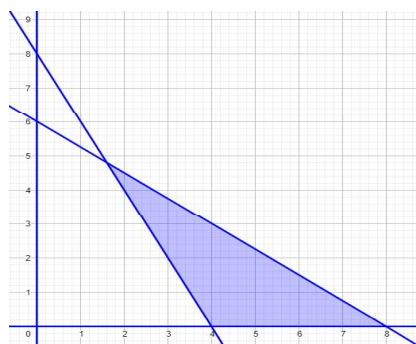
Menentukan titik potong dari persamaan garis

x	8	0
y	0	6
(x, y)	(8,0)	(0,6)

$$2x + y \geq 8 \text{ menjadi } 2x + y = 8$$

Menentukan titik potong dari persamaan garis

x	4	0
y	0	8
(x, y)	(4,0)	(0,8)



Hanya 7 (12,07%) peserta didik yang mendapat skor maksimal 3, kemudian 8 (13,79%) peserta didik mendapat skor 2. Sedangkan peserta didik yang menjawab seperti pada Gambar 2 sebanyak 14 (24,13%) peserta didik yaitu skor 1. Selebihnya tidak menjawab, yaitu skor 0. Rujuk Lampiran 3 untuk data awal kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X MIPA selanjutnya.

Semua jawaban peserta didik di atas dan hasilnya menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik tergolong rendah berdasarkan indikator pemahaman konsep yang diperoleh oleh peserta didik. Sulitnya peserta didik menjawab soal pemahaman konsep matematis yang diberikan disebabkan karena pada proses pembelajaran, mereka belum terlibat secara aktif. Tidak semua memperhatikan saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, motivasi untuk memahami pelajaran juga kurang, sehingga mereka tidak paham terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan fakta dan data tersebut, rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik tidak boleh dibiarkan terus-menerus. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak memahami ilmu matematika dengan baik dan benar. Peserta didik juga akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya dan mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis lainnya. Sehubungan dengan hal tersebut, maka tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan baik. Hal ini mengakibatkan hasil belajar peserta didik turun secara berkala.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pendidik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Memang bukanlah hal yang mudah dalam memilih, cara, teknik, strategi, pendekatan, metode maupun model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran untuk menunjang kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Untuk meningkatkan

kemampuan pemahaman konsep matematis dan peserta didik terlibat aktif dalam belajar, salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

Menurut teori RME, dunia nyata merupakan sumber atau titik awal bagi pengembangan konsep matematika (Freudenthal, 1991). RME telah dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok matematikawan dari *Freudental Institute, Utrecht University* di Belanda. Menurut Hadi (2005: 8), pendidikan harus mengarahkan peserta didik kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.

Marhamah (2011) mengemukakan bahwa pendekatan RME memiliki karakteristik dan prinsip yang memungkinkan peserta didik dapat berkembang secara optimum, seperti kebebasan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya, adanya masalah kontekstual yang dapat mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata, dan pembuatan model yang dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Adapun langkah-langkah proses pembelajaran dalam menerapkan pendekatan RME, yaitu memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan.

Langkah-langkah dalam pendekatan RME tersebut memenuhi indikator-indikator dari pemahaman konsep matematis. Pada penelitian ini menggunakan indikator berdasarkan Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014.

Langkah pertama dalam proses pembelajaran menggunakan RME adalah memahami masalah, dipandang dapat memenuhi indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Langkah ke dua yaitu menjelaskan masalah, dipandang dapat memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

Langkah ke tiga yaitu menyelesaikan masalah, dipandang dapat memenuhi indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dan indikator menerapkan konsep secara logis. Langkah ke 4 yaitu membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dipandang dapat memenuhi indikator mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika dan indikator mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep. Langkah terakhir dalam RME adalah menyimpulkan, dipandang dapat memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya). Hal ini dapat dipandang bahwa pendekatan RME diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Karena dalam prosesnya, peserta didik dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Kemudian proses pembelajaran yang terjadi mendukung peserta didik untuk terlibat aktif di dalamnya.

Hasil penelitian Wahyuni (2020) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan

Lestari dan Surya (2017), bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME mencapai ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal, kemudian kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan RME lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajarkan dengan metode ceramah. Penelitian yang dilakukan oleh Ericko dan Musdi (2018) menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Solok Selatan yang belajar dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka penting untuk dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik rendah.
2. Peserta didik kurang berminat dalam mempelajari matematika.
3. Peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, masalah penelitian dibatasi pada rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik dan peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Masalah ini akan diatasi dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan yang telah dikemukakan, maka rumusan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu?
2. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ujung Batu.
2. Menganalisis dan membandingkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan RME lebih

baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti, sebagai bekal dalam menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman belajar.
2. Peserta didik, mendapatkan kesempatan belajar yang lebih bermakna untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis mereka.
3. Pendidik, sebagai sumber inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik.
4. Kepala sekolah, untuk mengevaluasi kinerja pendidik dan bahan pertimbangan penggunaan pendekatan pembelajaran yang digunakan di sekolah.
5. Peneliti lain, sebagai bahan masukan untuk melanjutkan serta mengembangkan penelitian ini di masa yang akan datang.