

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA
SMA NEGERI 3 PADANG**



**NIAKMATUL HUSNI
NIM.18029111/2018**

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA
SMA NEGERI 3 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan*



Oleh:

**NIAKMATUL HUSNI
NIM.18029111/2018**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang

Nama : Niakmatul Husni

NIM : 18029111

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Agustus 2022
Disetujui oleh;
Pembimbing



Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc
NIP. 19860412 201504 1 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Niakmatul Husni
NIM/TM : 18029111/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Dengan Judul Skripsi

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 3 PADANG

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

Padang, 12 Agustus 2022

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc	
Anggota : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D	
Anggota : Nurul Afifah Rusyda, S.Pd, M.Pd	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Niakmatul Husni
NIM : 18029111
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang”** 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, 12 Agustus 2022

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Matematika,

Saya yang menyatakan,



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 198703 2 004



Niakmatul Husni
NIM. 18029111

ABSTRAK

Niakmatul Husni : Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang

Kemampuan literasi matematis penting untuk dimiliki oleh peserta didik agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan mengembangkan kemampuan matematikanya. Selain itu, kemampuan literasi matematis merupakan salah satu fokus nasional kedepannya dalam menilai mutu pendidikan di sekolah. Agar sekolah tidak mengalami ketertinggalan dan memperoleh mutu yang rendah, maka peserta didik mesti memiliki kemampuan literasi matematis yang baik. Kenyataannya, kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil penilaian harian dimana peserta didik belum mampu menyelesaikan persoalan literasi matematis sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui apakah kemampuan literasi matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RME lebih baik dibandingkan kemampuan literasi matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran konvensional serta mengetahui perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RME di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan *quasy experiment* dengan rancangan *non-equivalent posttest only control group design*. Populasi pada penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang dengan kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 7 sebagai kelas sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah kuis dan tes kemampuan literasi matematis dalam bentuk essay.

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji- t' , diperoleh $P_{value} = 0,000$. Karena $P_{value} < 0,05$ maka tolak H_0 . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RME lebih baik daripada kemampuan literasi matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran konvensional di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang”**. Penulis skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, arahan, dorongan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc. sebagai Pembimbing dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D. dan Ibu Nurul Afifah Rusyda, S.Pd., M.Pd. sebagai Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si. sebagai Kepala Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Khairani, M.Pd. sebagai Penasihat Akademik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Ibu Dra. Ifna Sukmi, M.Pd. sebagai Kepala SMA Negeri 3 Padang.

7. Ibu Helmida Fitri, S.Pd., M.Si. sebagai Wakil Kurikulum SMA Negeri 3 Padang.
8. Ibu Yernelli, M.Pd. sebagai guru pamong dan pembimbing selama Praktik Lapangan Kependidikan.
9. Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2021/2022.
10. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan do'a.
11. Rekan-rekan mahasiswa Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang, khususnya angkatan 2018.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, bantuan, serta arahan dari Bapak, Ibu, dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis sendiri. Aamiin.

Padang, 12 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	14
A. Kajian Teori	14
1. Kemampuan Literasi Matematis	14
2. Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	24
3. Model Pembelajaran Konvensional	31
B. Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Konseptual	39
D. Hipotesis Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	42
B. Populasi dan Sampel	43
C. Variabel dan Data Penelitian.....	47
D. Prosedur Penelitian.....	48
E. Instrumen Penelitian.....	53
F. Teknik Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Penelitian	63

1.	Deskripsi Data.....	63
2.	Analisis Data.....	68
B.	Pembahasan.....	107
1.	Perkembangan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik.....	107
2.	Perbandingan Kemampuan Literasi Matematus Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	117
3.	Keterkaitan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik dengan hasil Analisis Data.....	120
C.	Kendala Penelitian	121
BAB V PENUTUP.....		124
A.	Kesimpulan	124
B.	Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA		126

DAFTAR TABEL

1. Penilaian Kemampuan Literasi Matematis oleh PISA.....	2
2. Persentase Rata-Rata Skor Penilaian Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik	7
3. Rubrik Penskoran Kemampuan Literasi Matematis	19
4. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	20
5. Keterkaitan Model Pembelajaran RME dengan Kemampuan Literasi Matematis.....	31
6. Rancangan Penelitian	43
7. Populasi Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang.....	43
8. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Kelas Populasi	45
9. Langkah-Langkah Pembelajaran Pada Kelas Sampel.....	50
10. Daya Pembeda Pada Setiap Item Soal	55
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	56
12. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	57
13. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	60
14. Rata-rata Skor Kuis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen untuk Setiap Indikator.....	64
15. Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Pada Kelas Sampel.....	65
16. Rata-rata Skor Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematis Pada Kelas Sampel.....	67
17. Rata-rata Nilai Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Setiap Kuis.....	68
18. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Pada Indikator Merumuskan Masalah Nyata ke Bentuk Matematika	77
19. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Pada Indikator Menggunakan Matematika dalam Pemecahan Masalah	89
20. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Pada Indikator Menafsirkan Solusi dalam Pemecahan Masalah	98
21. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Pada Indikator Mengevaluasi Solusi dalam Pemecahan Masalah.....	104

DAFTAR GAMBAR

1. Jawaban Peserta Didik	5
2. Jawaban Peserta Didik	6
3. Rata-rata Skor Kuis Setiap Indikator	69
4. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2	74
5. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	75
6. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1	76
7. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	76
8. Grafik Rata-rata Skor Indikator Merumuskan Masalah Nyata ke Bentuk Matematika Pada Kelas Sampel.....	79
9. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4	81
10. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4	82
11. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3	83
12. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3	84
13. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2	85
14. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	86
15. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1	87
16. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	88
17. Grafik Rata-rata Skor Indikator Menggunakan Matematika dalam Pemecahan Masalah Pada Kelas Sampel	91
18. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4	93
19. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4	94
20. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3	95
21. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3	96
22. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	97
23. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	98
24. Grafik Rata-rata Skor Indikator Menafsirkan Solusi dalam Pemecahan Masalah Pada Kelas Sampel	101
25. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2	102
26. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	102
27. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1	103
28. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	104
29. Grafik Rata-rata Skor Indikator Mengevaluasi Solusi dalam Pemecahan Masalah Pada Kelas Sampel	106
30. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Pertama untuk Indikator Merumuskan Masalah Nyata ke Bentuk Matematika	109
31. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Kedua untuk Indikator Merumuskan Masalah Nyata ke Bentuk Matematika	110
32. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Ketiga untuk Indikator Merumuskan Masalah Nyata ke Bentuk Matematika	110
33. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Pertama untuk Indikator Menggunakan Matematika dalam Memecahkan Masalah.....	111

34. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Kedua untuk Indikator Menggunakan Matematika dalam Memecahkan Masalah.....	112
35. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Ketiga untuk Indikator Menggunakan Matematika dalam Memecahkan Masalah.....	112
36. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Pertama untuk Indikator Menafsirkan Solusi dalam Pemecahan Masalah	114
37. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Kedua untuk Indikator Menafsirkan Solusi dalam Pemecahan Masalah	114
38. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Ketiga untuk Indikator Menafsirkan Solusi dalam Pemecahan Masalah	115
39. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Pertama untuk Indikator Mengevaluasi Solusi dalam Pemecahan Masalah	116
40. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Kedua untuk Indikator Mengevaluasi Solusi dalam Pemecahan Masalah	116
41. Jawaban Peserta Didik pada Kuis Ketiga untuk Indikator Mengevaluasi Solusi dalam Pemecahan Masalah	116

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Nilai Penilaian Tengah Semester Genap Matematika Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2021/2022	129
2. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi	131
3. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi	135
4. Jadwal Penelitian.....	136
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	137
6. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	169
7. Lembar Kerja Peserta Didik.....	175
8. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	213
9. Soal Kuis Kemampuan Literasi Matematis	217
10. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis	218
11. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	221
12. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Matematis.....	224
13. Lembar Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Matematis.....	250
14. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis	258
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	260
16. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	261
17. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	267
18. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis	271
19. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis	272
20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	274
21. Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis	277
22. Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	280
23. Distribusi Nilai Kuis	306
24. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	308
25. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol	312
26. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	316
27. Uji Homogenitas Kelas Sampel	317
28. Uji Hipotesis Penelitian	318
29. Surat Izin Penelitian	319
30. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Soal Tes	321

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam menalar dan menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual dan mengkomunikasikan apa yang telah ditemukannya. *Programme for International Student Assesment* atau PISA (dalam OECD, 2017) mendefinisikan kemampuan literasi matematis sebagai kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk penalaran matematis dan menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta, dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini sejalan dengan istilah literasi matematika yang dicetuskan oleh NCTM (dalam Sari, 2015: 714) yang memaknai literasi matematika sebagai kemampuan individu untuk mengeksplorasi, menduga, dan bernalar secara logis, serta menggunakan berbagai metode matematika secara efektif untuk memecahkan masalah. Selain itu, Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang bertanggungjawab dalam mengadakan asesmen nasional sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan menjelaskan bahwa numerasi atau literasi matematika merupakan kemampuan berpikir dengan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga negara Indonesia dan dunia.

Penilaian literasi matematis yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2015 (Nurutami, dkk, 2018: 163) terdiri atas enam level atau tingkatan yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Penilaian Kemampuan Literasi Matematis oleh PISA

Level	Deskripsi
1	Peserta didik mampu menjawab pertanyaan yang konteksnya umum yang memuat informasi yang relevan dimana pertanyaan didefinisikan dengan jelas.
2	Peserta didik dapat menafsirkan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung.
3	Peserta didik diharapkan mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk pada prosedur yang memerlukan keputusan yang berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi dalam pemecahan masalah sederhana.
4	Peserta didik dapat bekerja secara efektif dengan model eksplisit namun kompleks dan situasi konkret yang memungkinkan terjadinya kendala dalam membuat asumsi. Mereka dapat memilih dan menafsirkan representasi yang berbeda secara simbolis dan menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Peserta didik dapat bekerja dengan model dan situasi yang kompleks, mengetahui kendala, dan menentukan dugaan. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang kompleks.
6	Peserta didik mampu membuat konsep, menggeneralisasikan, dan memanfaatkan informasi berdasarkan hasil penelaahan dan pemodelan permasalahan pada situasi kompleks.

Kemampuan literasi matematis penting dimiliki oleh peserta didik agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan mengembangkan kemampuan matematikanya. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan strategi yang tepat. Strategi yang dimaksud yaitu bagaimana peserta didik dapat menganalisis, memodelkan atau merepresentasikan permasalahan yang diberikan ke bentuk matematika (matematisasi). Tahapan-tahapan matematisasi yang terdapat pada PISA 2012 yaitu merumuskan, menggunakan, menafsirkan, dan mengevaluasi. Permasalahan nyata terlebih dahulu

dirumuskan ke bentuk permasalahan matematika. Selanjutnya peserta didik menggunakan konsep yang telah dipahaminya untuk memperoleh solusi matematika. Kemudian dilakukan penafsiran terhadap solusi yang diperoleh sehingga diperoleh suatu solusi nyata yang akan menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil studi internasional diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik Indonesia masih berada pada tingkatan yang sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain. Menurut data *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, peserta didik Indonesia memperoleh skor lebih rendah dari rata-rata *Organization for Economics Cooperation and Development (OECD)* dalam bidang membaca, matematika, dan sains. Pada bidang matematika, Indonesia memperoleh skor rata-rata sebesar 379, sementara skor rata-rata OECD adalah 489. Hanya sekitar 28% peserta didik Indonesia yang mampu mencapai tingkatan kedua dan di atasnya serta hanya 1% yang mampu mencapai tingkatan kelima dan di atasnya dalam bidang matematika. Setidaknya, peserta didik Indonesia mampu menafsirkan dan mengenali bagaimana situasi sederhana dapat direpresentasikan secara matematis tanpa adanya instruksi langsung. Selain itu, penilaian internasional yang dilaksanakan oleh TIMSS pada tahun 2015 pada bidang membaca, matematika, dan sains juga menunjukkan bahwa kemampuan matematika Indonesia berada pada tingkatan yang rendah. Dari 49 negara yang berpartisipasi, Indonesia berada pada peringkat ke-48.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan selama kegiatan Praktik Lapangan Kependidikan di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang pada tanggal 26 Juli 2021 – 7 Agustus 2021, diperoleh gambaran terkait pembelajaran di kelas. Peserta didik terbiasa mengerjakan persoalan yang bersifat umum dan mirip dengan contoh soal yang diberikan pada saat pembelajaran sehingga peserta didik mengalami kesulitan jika diberikan persoalan dengan bentuk berbeda. Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu metode ceramah, namun hasil yang diperoleh dari pengimplementasian metode ini masih belum memuaskan karena kurangnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, proses pembelajaran yang sudah terlalu lama dilaksanakan secara *daring* menyebabkan motivasi belajar peserta didik menjadi menurun.

Kemampuan literasi matematis peserta didik terlihat dari hasil Penilaian Harian (PH) pada materi Program Linear dengan memberikan persoalan pemecahan masalah yang memuat indikator kemampuan literasi matematis. Penilaian dilaksanakan di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang. Berikut soal dan salah satu jawaban dari peserta didik.

Soal 1: Seorang penjual buah membeli x kg jeruk dan y kg mangga untuk dijual kembali. Harga beli jeruk adalah Rp10.000,- per kg dan harga beli mangga adalah Rp20.000,- per kg. Modal yang dimiliki oleh penjual buah tersebut adalah Rp400.000,-. Banyak jeruk yang dibeli tidak kurang dari 8 kg dan banyak mangga yang dibeli tidak kurang dari 6 kg. Setiap hari penjual buah tersebut hanya mampu membawa 30 kg buah. Jika kemudian jeruk dan mangga tersebut dijual dengan harga Rp15.000,- dan Rp25.000,-. Buatlah model matematika yang sesuai dengan permasalahan tersebut.

Salah satu jawaban dari peserta didik, yaitu:

Diket:

misal - x jeruk
 y mangga

$x = \text{Rp. } 10.000$
 $y = \text{Rp. } 20.000$
 modal : Rp. 400.000

$$10.000x + 20.000y \leq 400.000$$

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik

Persoalan di atas memuat indikator pertama kemampuan literasi matematis, yaitu merumuskan permasalahan nyata ke bentuk matematika. Berdasarkan jawaban peserta didik, terlihat bahwa peserta didik belum mampu merumuskan permasalahan yang diberikan ke bentuk matematika. Peserta didik memisalkan x sebagai jeruk dan y sebagai mangga, dimana seharusnya x menyatakan banyaknya jeruk dan y menyatakan banyaknya mangga. Kemudian, peserta didik juga menyatakan x dan y sebagai harga dari masing-masing buah, dimana seharusnya x dan y menyatakan banyaknya masing-masing buah.

Selanjutnya, kemampuan literasi matematis peserta didik dapat dilihat dari jawaban peserta didik untuk soal kedua, yaitu:

Soal 2: Nana memiliki 56 buah permen yang akan ia bungkus ke dalam dua jenis plastik. Plastik pertama akan diisi dengan 3 buah permen dan plastik kedua akan diisi dengan 4 buah permen. Banyaknya plastik pertama yang digunakan tidak kurang dari banyaknya plastik kedua, tetapi tidak lebih dari dua kali banyaknya plastik kedua. Jika setiap plastik terisi penuh, tentukanlah jumlah minimum plastik yang dapat digunakan oleh Nana.

potong masing-masing garis dengan sumbu koordinat untuk menemukan titik kritis sebelum akhirnya menentukan nilai optimum yang diminta.

Berdasarkan persoalan yang memuat indikator kemampuan literasi matematis tersebut diperoleh distribusi persentase rata-rata skor kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang yang dapat diamati pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase Rata-Rata Skor Penilaian Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik

Indikator Kemampuan Literasi Matematis	XI MIPA						
	1	2	3	4	5	6	7
Merumuskan masalah nyata ke bentuk matematika	64.8%	64.8%	97.4%	54.3%	9.6%	61.5%	75%
Menggunakan matematika dalam memecahkan masalah	27%	21.6%	86.8%	17.1%	3.2%	51.3%	66.6%
Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah	5.4%	18.9%	71.1%	11.4%	0%	23.1%	50%
Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah	5.4%	13.5%	57.9%	5.7%	0%	17.9%	38.9%

Persentase rata-rata yang terdapat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sudah ada lebih dari 50% peserta didik yang mengikuti penilaian harian yang mampu merumuskan permasalahan yang diberikan ke bentuk matematika. Akan tetapi, pada tahap menggunakan, menafsirkan, dan mengevaluasi, peserta didik mulai mengalami kesulitan dalam menerapkan strategi. Hal ini

menyebabkan tidak sampai 50% peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Kenyataan ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang masih rendah. Kemampuan literasi matematika merupakan salah satu fokus nasional kedepannya dalam menilai mutu pendidikan di suatu sekolah. Namun, pada nyatanya sekolah masih belum terbiasa dengan persoalan literasi dan masih terbiasa dengan persoalan yang umum dan memaknai persoalan literasi sebagai soal cerita. Jika permasalahan ini tidak diatasi, sekolah dapat mengalami ketertinggalan dalam penilaian nasional. Kemampuan literasi matematis peserta didik dapat berkembang dengan baik jika peserta didik memiliki pemikiran matematis atau menguasai mode pemikiran matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik adalah dengan merancang kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik terlibat aktif dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam pelaksanaan pembelajaran.

Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat diterapkan sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, salah satunya model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) atau pendidikan matematika realistik. Menurut Isrok'atun dan Rosmala (2018: 71) pendidikan matematika realistik memiliki makna bahwa matematika mesti memiliki keterkaitan dengan situasi nyata serta mudah dipahami dan dibayangkan oleh peserta didik, sehingga dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta

didik. Realistik bukan berarti mengacu pada realitas, akan tetapi mengacu pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh peserta didik. Salah satu karakteristik model pembelajaran RME adalah menggunakan masalah kontekstual yang dapat dibayangkan dan dipahami oleh peserta didik.

Model pembelajaran RME memiliki beberapa tahapan dalam pembelajaran, menurut Isrok'atun dan Rosmala (2018: 74), tahapan-tahapan dalam model pembelajaran RME terdiri atas: (1) memahami masalah kontekstual, (2) menjelaskan masalah kontekstual, (3) menyelesaikan masalah kontekstual, (4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, (5) dan menyimpulkan. Pada tahapan pertama, pendidik menyajikan permasalahan yang bersifat kontekstual, peserta didik dengan memanfaatkan kemampuan awalnya mencoba memahami permasalahan yang disajikan. Pada tahap kedua, pendidik mencoba menjelaskan situasi pada permasalahan dengan memberikan petunjuk atau arahan dengan cara tanya jawab hingga peserta didik mengerti maksud dari persoalan yang dihadapi. Pada tahap ketiga, dengan arahan dan bimbingan pendidik, peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri dan memanfaatkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga tidak menutup kemungkinan jawaban peserta didik akan berbeda-beda. Pada tahap keempat, peserta didik memaparkan hasil yang telah diperolehnya dalam diskusi kelompok, kemudian bersama-sama membandingkan dan mengoreksi hasil pemecahan masalah. Pada tahap kelima, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan apa yang telah didiskusikannya dengan bimbingan dan penguatan dari pendidik.

Penjabaran di atas menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara model pembelajaran RME dengan kemampuan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis menuntut peserta didik untuk mampu menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan, sementara model pembelajaran RME merupakan model pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan situasi nyata sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Selain memberikan pengertian yang jelas mengenai keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari, kelebihan dari model pembelajaran RME yaitu memiliki sifat lengkap, mendetail, dan operasional. Artinya, dalam pembelajaran matematika setiap topik bahasannya tidak terpisahkan dengan peristiwa dalam kehidupan. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara jelas dan terstruktur, sehingga dapat melatih kemampuan tingkat tinggi peserta didik dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan. Hal ini dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan literasi matematisnya.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sumirattana pada tahun 2017 dengan judul "*Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy*" dengan metode *pretest-posttest control group design* menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RME mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran. Saat dibandingkan dengan kelompok kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional juga diperoleh hasil bahwa kelompok kelas yang menerapkan model pembelajaran RME mengalami

peningkatan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran RME cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka akan direncanakan sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pemaparan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMAN Negeri 3 Padang masih berada pada tingkatan yang rendah.
2. Peserta didik terbiasa mengerjakan persoalan dengan konteks umum.
3. Proses pembelajaran belum berpusat pada peserta didik.
4. Kurangnya motivasi belajar peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah penelitian dibatasi pada rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang.

D. Rumusan Masalah

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

1. Apakah kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang yang pembelajarannya menggunakan model *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang yang menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang yang menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan, serta pengalaman dan masukan sebagai calon pendidik profesional dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di sekolah.

2. Pendidik, sebagai bahan masukan dan inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran matematika yang aktif dalam melibatkan peserta didik.
3. Peserta didik, sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis dan hasil belajar matematika.
4. Kepala sekolah, sebagai bahan masukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran terutama dalam bidang matematika demi ketercapaian tujuan pendidikan.
5. Peneliti lainnya, sebagai ide, referensi, dan masukan dalam melakukan penelitian di masa yang akan datang dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.