

**PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTs MELALUI PENDEKATAN  
PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION***

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh :**

**Ananto Raharjo**

**NIM. 12600006**

**Kepada:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2019**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor :

Tugas Akhir dengan judul : PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA  
SMP/MTs MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC  
MATHEMATIC EDUCATION

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ANANTO RAHARJO  
Nomor Induk Mahasiswa : 12600006  
Telah diujikan pada : Jumat, 22 Februari 2019  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19791031 200801 1 008

Penguji I

Mulin Numan, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19800417 200912 1 002

Penguji II

Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.  
NIP. 19790711 200604 1 002

Yogyakarta, 22 Februari 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

DEKAN



Dr. Murtono, M.Si.

NIP. 19551212 200003 1 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ananto Raharjo

NIM : 12600006

Judul Skripsi : "PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP/MTs MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*"

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam pendidikan matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 3 Oktober 2018  
Pembimbing

**Dr. Ibrahim, M.Pd.**

NIP. 19791031 200801 1 008

## SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ananto Raharjo  
NIM : 12600006  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP/MTs Melalui Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education*” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 31 Januari 2019

Yang menyatakan,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAR  
YOGYAKARTA



Ananto Raharjo

NIM. 12600006

## **MOTTO**

All those of you who has played on the field will have tasted defeat, there's no player who has not lost before, however the best players, as a tribute to all their efforts, will give everything they've got to stand up again, the ordinary players will take them a while to get back on their feet, while the losers will remain flat on the field.

## **DARREL ROYAL LETTERS**

Mimpi itu seperti pohon, daripada hanya dilihat lebih baik dipanjat, saat memanjat kita dapat mengetahui banyak hal.

**SORACHI HIDEAKI**



**SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA**

Orang tuaku terkasih yang sudah memberikan dukungan

Juga pengorbanan yang besar sehingga dapat menyelesaikan

Seberat apapun permasalahan yang dihadapi

Kakak-kakak ku yang tersayang yang telah memberikan semangatnya

Teman-temanku yang telah membantu sampai terselesaikannya skripsi ini

Serta seorang terkasih yang tidak lupa memberikan semangat

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

*Assalamu`alaikum Wr.Wb.*

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan anugerah terindah dalam hidup umat manusia. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak terkait dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu, dengan penuh syukur dan keikhlasan, penulis haturkan terimakasih kepada.

1. Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Mulin Nu`man, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan matematika Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan tuntunan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd, selaku pembimbing juga sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran, arahan dan bimbingan dengan sabar dan tulus ikhlas kepada penulis demi kebaikan skripsi ini.
4. Bapak Danuri, M.Pd, Bapak Bintang Wicaksono, M.Pd., Ibu Yenny Anggraeny, M.Sc. , Ibu Innayatus Solikhah, S.Pd, Ibu Rusmini Barokah, S.Pd., Bapak Widodo, S.Pd. dan Bapak Tuharno, S.Pd. selaku validator

yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrument penelitian yang baik.

5. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dra.Hj Sri Haryati Handayani selaku Kepala MTsN Ngemplak Sleman Yogyakarta yang telah bersedia memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan masukan-masukan terkait dengan pembelajaran yang dilakukan.
7. Ibu Rusmini Barokah, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII MTsN Ngemplak Sleman Yogyakarta yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan ijin, serta memberikan beberapa masukan selama dilaksanakannya penelitian selama beberapa hari.
8. Siswa-siswi kelas VIII MTsN Ngemplak Sleman Yogyakarta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian serta memberikan pengalaman yang berharga bagi penulis.
9. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan kenangan yang menyenangkan selama penulis menempuh pendidikan di UIN Sunan Kalijaga.
10. Teman Seperjuangan, Ri`a, Maulid, Mirza, Tulil, Wavi, Bayu, Zaini, Tulil, Fajar dan Alfi yang telah bersama-sama berusaha memberikan semangat satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi ini.




11. Seluruh keluarga besar pendidikan matematika angkatan 2012, yang selalu memberikan semangat.

12. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari awal dilaksanakannya penelitian sampai penulisan skripsi ini terselesaikan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan semoga segala bantuan, bimbingan dan motivasi tergantikan dengan pahala dari Allah SWT.

*Wassalamu`alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 31 Januari 2019



Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK .....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	13
C. ASUMSI DASAR PENELITIAN .....	14
D. BATASAN PENELITIAN.....	14
E. TUJUAN PENELITIAN.....	15
F. MANFAAT PENELITIAN .....	16
G. DEFINISI OPERASIONAL.....	17

<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>21</b>
<b>A. LANDASAN TEORI.....</b>	<b>21</b>
1. Pembelajaran Matematika .....	21
2. Kemampuan Literasi Matematis .....	24
3. Disposisi Matematis .....	30
4. Kemampuan Awal Matematika.....	33
5. Pendekatan Realistic Mathematic Education .....	38
6. Pembelajaran Konvensional.....	44
7. Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran .....	45
8. Interaksi.....	51
<b>B. KERANGKA BERPIKIR .....</b>	<b>51</b>
<b>C. HIPOTESIS .....</b>	<b>56</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>57</b>
<b>A. DESAIN PENELITIAN.....</b>	<b>57</b>
<b>B. VARIABEL PENELITIAN.....</b>	<b>58</b>
1. Variabel Bebas .....	58
2. Variabel Terikat .....	59
<b>C. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN .....</b>	<b>59</b>
<b>D. SUBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>60</b>
1. Populasi .....	60
2. Sampel.....	60
<b>E. INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>62</b>
1. Tes Literasi Matematis .....	62

2. Skala Disposisi Matematis .....	65
<b>F. INSTRUMEN PEMBELAJARAN .....</b>	<b>66</b>
1. Lembar Aktivitas Siswa .....	66
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	66
<b>G. ANALISIS INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>67</b>
1. Validitas .....	67
2. Reliabilitas .....	68
<b>H. PROSEDUR PENELITIAN .....</b>	<b>70</b>
1. Tahap Awal Penelitian .....	70
2. Pelaksanaan Penelitian .....	72
3. Tahan Akhir Penelitian .....	72
<b>I. ANALISIS DATA .....</b>	<b>73</b>
1. Uji Prasyarat Data Rerata .....	73
2. Analisis Data Rerata .....	75
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>81</b>
<b>A. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>81</b>
<b>B. Deskripsi Data .....</b>	<b>83</b>
1. Kemampuan Literasi Matematis .....	83
2. Kemampuan Disposisi Matematis .....	85
<b>C. Uji Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>88</b>
1. Peningkatan Kemampuan Literasi dan Interaksinya .....	88
2. Peningkatan Kemampuan Disposisi dan Interaksinya .....	97

<b>D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>108</b>
1. Kegiatan Selama Pembelajaran.....	108
2. Faktor yang Mempengaruhi Disposisi dan Literasi .....	112
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>128</b>
<b>A. KESIMPULAN.....</b>	<b>128</b>
<b>B. SARAN .....</b>	<b>129</b>
1. Bagi Guru Matematika .....	129
2. Bagi Peneliti .....	129
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>132</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>139</b>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA



## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1. LEVEL KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS .....	28
TABEL 2.2 PENGELOMPOKAN KAM PAP.....	35
TABEL 2.3. TABEL KONVERSI KAM PAP .....	36
TABEL 2.4. PENGELOMPOKAN KAM PAN BERDASAR UTS.....	37
TABEL 2.5. PENGELOMPOKAN KAM PAN BERDASAR UAS .....	37
TABEL 2.6. TABEL KONVERSI KAM PAN .....	37
TABEL 3.1. JADWAL PENELITIAN.....	59
TABEL 3.2. HASIL VALIDASI AHLI.....	64
TABEL 3.3. TABEL ANOVA.....	79
TABEL 4.1. DESKRIPSI DATA PRETEST, <i>POSTTEST</i> DAN <i>N-GAIN</i> KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS BERDASARKAN FAKTOR PEMBELAJARAN .....	83
TABEL 4.2. DESKRIPSI DATA <i>PRETEST</i> , <i>POSTTEST</i> DAN <i>N-GAIN</i> KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS BERDASARKAN FAKTOR PEMBELAJARAN DAN KAM .....	84
TABEL 4.3. DESKRIPSI DATA <i>PRESCALE</i> , <i>POSTSCALE</i> DAN <i>GAIN</i> SKALA DISPOSISI MATEMATIS BERDASARKAN FAKTOR PEMBELAJARAN.....	85
TABEL 4.4. DESKRIPSI DATA <i>PRESCALE</i> , <i>POSTSCALE</i> DAN <i>N-GAIN</i> SKALA DISPOSISI MATEMATIS BERDASARKAN FAKTOR PEMBELAJARAN DAN KAM .....	86

<b>TABEL 4.5. HASIL UJI NORMALITAS <i>N-GAIN</i> BERDASARKAN</b>	
<b>FAKTOR PEMBELAJARAN .....</b>	<b>89</b>
<b>TABEL 4.6. HASIL UJI NORMALITAS <i>N-GAIN</i> BERDASARKAN</b>	
<b>FAKTOR PEMBELAJARAN DAN KAM.....</b>	<b>89</b>
<b>TABEL 4.7. HASIL UJI HOMOGENITAS <i>N-GAIN</i> BERDASARKAN</b>	
<b>FAKTOR PEMBELAJARAN .....</b>	<b>93</b>
<b>TABEL 4.8. HASIL UJI HOMOGENITAS <i>N-GAIN</i> BERDASARKAN</b>	
<b>FAKTOR PEMBELAJARAN DAN KAM.....</b>	<b>93</b>
<b>TABEL 4.9. HASIL ANOVA DUA JALUR.....</b>	<b>96</b>
<b>TABEL 4.10. HASIL UJI NORMALITAS <i>GAIN</i> BERDASARKAN</b>	
<b>FAKTOR PEMBELAJARAN .....</b>	<b>98</b>
<b>TABEL 4.11. HASIL UJI NORMALITAS <i>GAIN</i> BERDASARKAN</b>	
<b>FAKTOR PEMBELAJARAN DAN KAM.....</b>	<b>98</b>
<b>TABEL 4.12. HASIL UJI HOMOGENITAS BERDASARKAN FAKTOR</b>	
<b>PEMBELAJARAN.....</b>	<b>102</b>
<b>TABEL 4.13. HASIL UJI HOMOGENITAS BERDASARKAN FAKTOR</b>	
<b>PEMBELAJARAN DAN KAM .....</b>	<b>102</b>
<b>TABEL 4.14 HASIL ANOVA DUA JALUR .....</b>	<b>108</b>

## DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK

### GAMBAR

GAMBAR 1.1. SOAL LITERASI MATEMATIS PISA LEVEL 1 TAHUN 2012 DAN UN MATEMATIKA SMP .....	6
---	---

GAMBAR 1.2. SOAL LITERASI MATEMATIS PISA LEVEL 2 TAHUN 2012 .....	7
---	---

GAMBAR 2.1. PANJANG SEGMENT GARIS SINGGUNG AP.....	45
--	----

GAMBAR 2.2. GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN DALAM .....	47
--	----

GAMBAR 2.2. GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN LUAR.....	49
--	----

GAMBAR 2.3. SKEMA KERANGKA BERPIKIR .....	23
---	----

GAMBAR 3.1. DIAGRAM DESIGN <i>NONEQUIVALENT CONTROL GROUP</i> .....	57
---	----

GAMBAR 3.2. DIAGRAM <i>NONEQUIVALENT CONTROL GROUP</i> SESUAI PENELITIAN .....	58
--	----

GAMBAR 4.1. SALAH SATU HASIL PEKERJAAN SISWA PADA SAAT <i>POSTTEST</i> .....	114
--	-----

GAMBAR 4.2. SALAH SATU HASIL PEKERJAAN SISWA DI KELAS EKSPERIMEN .....	115
--	-----

### GRAFIK

GRAFIK 1.1. SKOR DAN RANGKING MATEMATIKA PISA INDONESIA SELAMA 5 PERIODE.....	4
---	---

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1 DATA PRAPENELITIAN .....</b>	<b>139</b>
LAMPIRAN 1.1 Data Nilai UTS dan UAS Siswa .....	140
LAMPIRAN 1.2 Pengelompokan KAM Siswa .....	142
<b>LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA .....</b>	<b>150</b>
LAMPIRAN 2.1 Kisi-kisi <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	151
LAMPIRAN 2.2 Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	155
LAMPIRAN 2.3 Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	157
LAMPIRAN 2.4 Alternatif Penyelesaian <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	158
LAMPIRAN 2.5 Kisi-kisi <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	167
LAMPIRAN 2.6 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	171
LAMPIRAN 2.7 Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	173
LAMPIRAN 2.8 Alternatif Penyelesaian <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	174
LAMPIRAN 2.9 Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	181
LAMPIRAN 2.10 Pedoman Penskoran <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	184

<b>LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PEMBELAJARAN .....</b>	<b>187</b>
LAMPIRAN 3.1 RPP Kelas Eksperimen.....	188
LAMPIRAN 3.2 RPP Kelas Kontrol .....	211
LAMPIRAN 3.3. LKS Pegangan Siswa .....	223
LAMPIRAN 3.4 LKS Pegangan Guru .....	234
<b>LAMPIRAN 4 VALIDITAS DAN RELIABILITAS.....</b>	<b>250</b>
LAMPIRAN 4.1 Lembar Validasi .....	251
LAMPIRAN 4.2 Hasil Uji Validasi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
Kemampuan Literasi Matematis Oleh Ahli .....	269
LAMPIRAN 4.3 Reliabilitas Skor Kemampuan Literasi Matematis dan	
Disposisi Matematis .....	270
<b>LAMPIRAN 5 DATA DAN OUTPUT HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>272</b>
LAMPIRAN 5.1. Data Pretest, Posttest, dan N-Gain Kemampuan Literasi	
Matematis.....	273
LAMPIRAN 5.2. Deskripsi Statistik Data Pretest, Posttest, dan N-Gain	
Kemampuan Literasi Matematis .....	276
LAMPIRAN 5.3. Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Literasi Matematis	
.....	289
LAMPIRAN 5.4. Uji Homogenitas N-Gain Kemampuan Literasi Matematis	
.....	293



LAMPIRAN 5.5. Analisis Data hasil Penelitian Kemampuan Literasi Matematis .....	295
LAMPIRAN 5.6. Penetapan Skor Skala Disposisi Matematis .....	302
LAMPIRAN 5.7. Data Prescale, Postscale, dan N-Gain Kemampuan Disposisi Matematis.....	307
LAMPIRAN 5.8. Deskripsi Statistik Data Pretest, Posttest, dan N-Gain Kemampuan Disposisi Matematis.....	310
LAMPIRAN 5.9. Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Disposisi Matematis.....	326
LAMPIRAN 5.10. Uji Homogenitas Data N-Gain Kemampuan Disposisi Matematis.....	328
LAMPIRAN 5.11. Analisis Data hasil Penelitian Kemampuan Disposisi Matematis.....	331

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

<b>LAMPIRAN 6 SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE.....</b>	<b>335</b>
LAMPIRAN 6.1 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi.....	336
LAMPIRAN 6.2 Surat Keterangan Tugas Akhir atau Tema .....	337
LAMPIRAN 6.3 Surat Keterangan Bukti Seminar Proposal.....	338
LAMPIRAN 6.4 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	339
LAMPIRAN 6.5 Surat Permohonan Izin Riset.....	340
LAMPIRAN 6.6 Surat Izin Penelitian dari Sekretariat Pemerintah DIY .....	341
LAMPIRAN 6.7 Surat Izin Penelitian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman.....	342
LAMPIRAN 6.8 Curriculum Vitae.....	343

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# **PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP/MTs MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION***

**Oleh : Ananto Raharjo  
12600006**

## **Abstrak**

Literasi dan disposisi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis yang ada dalam kehidupan. Ada beberapa tujuan dilaksanakannya penelitian ini. Tujuan yang pertama adalah untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Tujuan yang lainnya adalah untuk mengetahui adanya interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dengan metode pembelajaran yang digunakan mengajar di kelas.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group*. Variable dalam penelitian ini terdiri atas 3 variabel, yaitu variabel bebas berupa pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education*, variabel terikatnya berupa kemampuan literasi dan disposisi matematis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Ngemplak Sleman 2015/2016. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A sebagai siswa kelas eksperimen dan siswa kelas VIII B sebagai siswa kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis instrument yaitu instrument pengumpulan data dan instrument pembelajaran. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *pretest-posttest* literasi matematis, skala disposisi matematis dan catatan lapangan, sedangkan instrument pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP dan Lembar Aktivitas Siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistic inferensial meliputi uji anova dua jalur. Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15* dan *Microsoft Excel 2016*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan literasi matematis maupun disposisi matematis siswa. Hasil penelitian lainnya adalah tidak ada peningkatan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam usaha meningkatkan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa.

**Kata Kunci:** kemampuan literasi matematis, disposisi matematis, pendekatan *realistic mathematics education*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Teknologi berkembang semakin pesat pada era globalisasi saat ini. Banyaknya penemuan yang ada memperlihatkan pesatnya perkembangan teknologi. Bodi (2016) menjelaskan banyaknya ciptaan manusia merupakan efek dari pesatnya perkembangan teknologi. Namun, manusia belum mampu untuk menggunakan penemuan yang telah dibuatnya. Akibatnya, banyak penemuan kurang dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kualitas sumber daya manusia.

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi sumber daya manusia. Dessler (2001: 18) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi sumber daya alam adalah kondisi lingkungan, sosial budaya, pendidikan dan beberapa faktor lainnya. Faktor-faktor tersebut akan memberikan pengaruh berbeda untuk setiap orang. Sehingga orang-orang akan memiliki kemampuan yang berbeda berdasarkan besarnya pengaruh tiap faktor yang diterima. Salah satu faktor yang menonjol untuk perkembangan sumber daya manusia adalah pendidikan.

Pendidikan merupakan faktor penting yang memiliki peran dalam mengembangkan kualitas sumber daya pada masyarakat. Apabila individu mendapatkan pendidikan yang berkualitas, maka sumber daya yang dimiliki masyarakat juga akan berkualitas (Muhardi, 2004: 482). Selain itu, pendidikan juga dapat mempengaruhi kesejahteraan masyarakat pada suatu negara (Tukiran et al, 2007: 49). Oleh sebab itu, setiap negara berlomba-lomba untuk

meningkatkan kualitas pendidikan bagi masyarakatnya, terutama negara Indonesia.

Pemerintah mengupayakan berbagai hal untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Pemerintah melakukan perubahan kurikulum, mencetuskan program wajib belajar, hingga membantu masyarakat yang belum mampu untuk sekolah serta program kegiatan lainnya. Selain untuk meningkatkan kualitas pendidikan, pemerintah melaksanakan kegiatan tersebut untuk dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yang terdapat pada UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Kurikulum 2013 merupakan salah satu produk usaha dari pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mencapai tujuan pendidikan nasional.

Kurikulum 2013 merupakan penerus dari kurikulum-kurikulum yang telah digunakan pada pendidikan di Indonesia. Kurikulum 2013 berisi pengembangan program pembelajaran yang terdapat pada kurikulum sebelumnya yang telah disesuaikan dengan keadaan dan perkembangan zaman. Selain itu, kurikulum juga memuat berbagai hal seperti rancangan pembelajaran, mata pelajaran dan hal-hal lainnya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum 2013.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu ada di setiap kurikulum. Peraturan Perundang-Undangan No. 20 Tahun 2003 Pasal 27 dan Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 juga menjelaskan bahwa sekolah disetiap jenjang wajib untuk mengajarkan matematika. Matematika juga mendapatkan julukan sebagai Queen of Sciences oleh salah satu



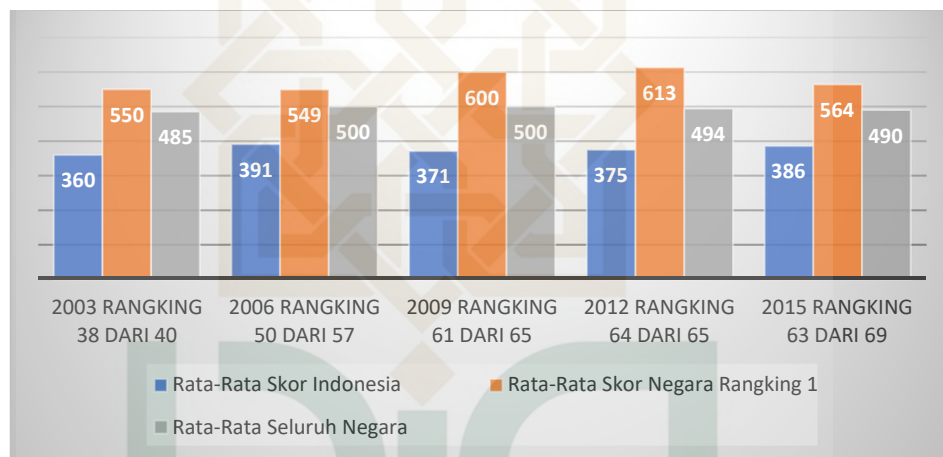
matematikawan Jerman Carl Friedrich Gauss. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan dasar dari pengetahuan dan perkembangan teknologi lainnya (Ibrahim dan Suparni, 2008: 35-36). Selain itu, PPPPTK (2011) juga mengemukakan pendapat tanpa adanya matematika maka tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti yang terjadi pada saat ini. Hal-hal tersebut yang menjadikan matematika wajib diajarkan di sekolah pada setiap kurikulum yang berjalan.

Kemendikbud menjelaskan tujuan pentingnya mengajarkan matematika di sekolah. Permendikbud no 58 tahun 2014 menjelaskan beberapa tujuan pembelajaran matematika, seperti tujuan pengetahuan (kognitif), sosial, spiritual dan keterampilan. Tujuan kognitif mengajarkan matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep, prosedur, menggunakan pola, melakukan penalaran matematika, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Tujuan kognitif dalam permendikbud memiliki kesamaan dengan tujuan kognitif tes literasi matematika yang dilaksanakan oleh Programme for International Student Assessment (PISA). Literasi matematika dalam PISA melatih siswa untuk memiliki kemampuan dalam bernalar, menggunakan pola, serta menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar siswa. Literasi matematika dalam PISA merupakan salah satu alat untuk mewujudkan tujuan pembelajaran matematika di Indonesia. Namun kenyataannya, Indonesia masih belum dapat melaksanakan tes literasi matematika PISA di sekolah. Banyak faktor yang menyebabkan terhambatnya

penggunaan tes literasi matematika di sekolah. Salah satunya adalah kemampuan siswa Indonesia masih belum mampu mencapai kriteria minimum untuk menyelesaikan persoalan literasi matematika. Kurangnya kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan persoalan literasi matematika dapat terlihat pada grafik 1.1

**Grafik 1.1. Skor dan Rangking Matematika PISA Indonesia Selama 5 Periode**



Sumber : PISA Result 5 Periode Terakhir

Grafik 1.1. memperlihatkan hasil siswa Indonesia pada lima periode dilaksanakan tes literasi matematika. Siswa Indonesia selalu menempati rangking 10 terakhir dari berbagai negara. Selain menunjukkan tingkatan kemampuan, rangking dalam tes literasi juga menunjukkan tingkat keberhasilan pendidikan di negara tersebut. OECD menjelaskan dalam jurnal Sjoberg (2015: 113) nilai yang diperoleh siswa setelah melaksanakan tes literasi matematika dapat menunjukan hasil dari pengalaman belajar siswa. OECD dalam Sjoberg (2015: 113) menjelaskan apabila siswa memiliki nilai skor yang baik maka dapat disimpulkan bahwa pengalaman belajar yang

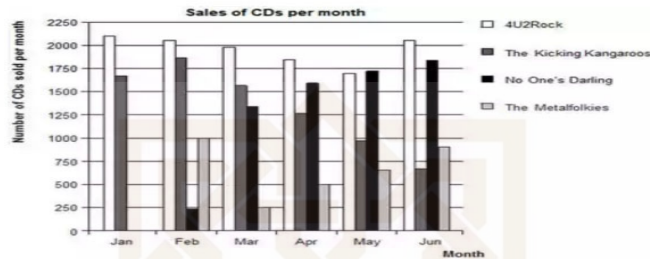
diperoleh siswa selama 15 tahun di sekolah dapat dimanfaatkan dengan baik. Apabila pengalaman belajar dapat dimanfaatkan dengan baik, maka skor yang diperoleh dalam tes literasi matematika juga akan menjadi lebih baik.

Pengalaman merupakan hal penting dalam belajar karena pengalaman akan mempengaruhi kehidupan masa depan yang akan dilalui siswa setelah menyelesaikan bangku sekolah (Jenny, 2008: 26). OECD (2018: 4) menegaskan siswa memerlukan pengalaman belajar untuk menjalani kehidupannya, dan guru bertugas untuk membimbing siswa untuk mengetahui kemampuan yang dimilikinya. Siswa akan menggunakan pengalaman belajar yang diperoleh dalam pembelajaran agar dapat berkembang menjadi lebih baik.

Siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dari berbagai hal yang dilaksanakan di sekolah. Apabila guru memberikan soal untuk memahami konsep setiap harinya, maka siswa hanya akan berpengalaman untuk menyelesaikan soal untuk memahami konsep. Namun, permasalahan yang diberikan pada tes literasi matematis tidak hanya fokus pada satu konsep atau indikator pembelajaran melainkan gabungan dari beberapa kemampuan dan konsep yang terdapat dalam pembelajaran matematika.

**Gambar 1.1 Soal Literasi Matematis PISA Level 1 Tahun 2012 dan UN Matematika SMP**

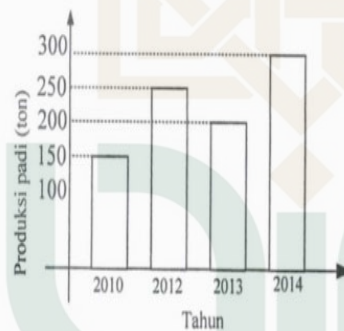
In January, the new CDs of the bands 4U2Rock and The Kicking Kangaroos were released. In February, the CDs of the bands No One's Darling and The Metalfolkies followed. The following graph shows the sales of the bands' CDs from January to June.



#### QUESTION

In which month did the band No One's Darling sell more CDs than the band The Kicking Kangaroos for the first time?

Diagram data produksi padi di suatu daerah dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014.



Selisih produksi padi dua tahun terakhir adalah ....

Gambar 1.1 memperlihatkan salah satu contoh soal ujian nasional yang sering digunakan oleh seluruh siswa Indonesia dan soal level 1 pada literasi matematis PISA. Soal ujian nasional memiliki tingkat kesulitan yang tidak jauh berbeda dengan tingkat kesulitan pada soal PISA level 1. Siswa Indonesia sudah biasa menyelesaikan soal pada gambar 1.1. Berdasarkan data PISA (OECD: 2012), 50% siswa Indonesia mampu untuk menyelesaikan dengan benar soal level 1 pada tes literasi matematika. Hal ini membuktikan bahwa Indonesia sudah membiasakan diri untuk menyelesaikan persoalan dengan tingkat kesulitan level 1 literasi matematika. Namun, ketika siswa Indonesia

menghadapi soal literasi matematika level 2 seperti pada gambar 1.2. Data PISA menunjukkan hanya terdapat 24% siswa Indonesia yang mampu menyelesaikan persoalan literasi matematika level 2. Hal ini disebabkan pada persoalan PISA level 2 tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep saja, namun juga berkaitan dengan cara mengaplikasikan konsep yang diketahui.

### **Gambar 1.2 Soal Literasi Matematis PISA Level 2 Tahun 2012**

Helen has just got a new bike. It has a speedometer which sits on the handlebar.

The speedometer can tell Helen the distance she travels and her average speed for a trip.

On one trip, Helen rode 4 km in the first 10 minutes and then 2 km in the next 5 minutes.

Which one of the following statements is correct?

Berdasarkan data yang telah diungkapkan sebelumnya, maka wajar apabila skor literasi matematis siswa Indonesia pada PISA masih kurang. Mayoritas sekolah di Indonesia masih menggunakan tes berbasis pemahaman konsep seperti ujian nasional untuk menguji tingkat kemampuan matematis yang dimiliki siswa seluruh Indonesia. Sehingga mayoritas siswa disemua sekolah Indonesia dapat dikatakan mampu untuk menyelesaikan persoalan berbasis pemahaman konsep termasuk sekolah MTsN Ngemplak di Sleman.

Berdasarkan hasil pengamatan pembelajaran pada tanggal 18 Januari 2016, pembelajaran siswa MTsN Ngemplak masih bersifat 1 arah. Pembelajaran masih terpusat pada guru yang memberikan informasi pembelajaran kepada



siswa. Siswa hanya fokus untuk menerima yang diberikan guru dengan kurangnya partisipasi aktif untuk mengolah informasi yang diberikan. Sehingga mayoritas siswa hanya fokus belajar dengan informasi-informasi yang diberikan guru tanpa adanya tambahan informasi dari luar.

Proses pembelajaran yang masih memfokuskan guru sebagai pemberi informasi dirasakan masih belum efektif untuk menambahkan kemampuan matematis siswa. Rini (2015: 4) mengatakan bahwa pembelajaran yang bersifat satu arah ini kurang efektif memberikan dampak bagi kemampuan matematis karena siswa hanya sebatas menghafal konsep yang dipelajari. Siswa yang hanya menghafal konsep saja belum mampu untuk mengembangkan kemampuannya dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian untuk menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari perlu dilaksanakan.

Pembelajaran yang bersifat satu arah juga memberikan dampak bagi perilaku siswa selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan pembelajaran di MTsN Ngemplak, khususnya dikelas VIIIA dan VIIIB, partisipasi siswa masih dirasakan kurang memenuhi kriteria seperti yang diharapkan dalam kurikulum 2013. Ketika pembelajaran, siswa cenderung pasif dalam menanggapi respon guru dan terkesan malas untuk mengikuti pembelajaran. Padahal berdasarkan tujuan pembelajaran dalam

kurikulum 2013, siswa seharusnya lebih aktif, responsif dan semangat ketika sedang mengikuti pembelajaran di kelas.

Perilaku siswa dalam pembelajaran merupakan kemampuan afektif yang perlu diperhatikan. Kemampuan afektif merupakan salah satu kemampuan yang berpengaruh terhadap kemampuan matematis siswa. Apabila siswa ketika dikelas dapat merespon dengan baik, giat dalam belajar dan aktif dalam aktivitas pembelajaran maka siswa akan mungkin meningkat kemampuannya karena fokus pada pembelajaran. Sehingga penelitian mengenai kemampuan afektif juga dilakukan dalam penelitian ini.

Disposisi matematis merupakan salah satu kemampuan yang memiliki kesamaan dengan kemampuan afektif yang diharapkan terjadi dalam pembelajaran. Menurut NCTM (Mahmudi, 2010: 13), disposisi matematis merupakan keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika berupa kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. Lawrence (2014: 250) menambahkan beberapa hal yang termasuk dalam disposisi matematis yaitu kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, menghadapi masalah dan mau berbagi informasi dengan orang lain.

Disposisi matematis penting dalam tujuan pembelajaran matematika karena dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Mahmudi (2010: 5) mengatakan apabila disposisi matematis siswa baik maka siswa akan menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Siswa tersebut juga akan bertanggungjawab dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan dan siswa akan mengembangkan kemampuan yang dimiliki

berdasarkan informasi yang diperoleh. Killpatrick, dkk dalam Fitriyana (2015: 3) juga mengatakan bahwa disposisi akan mempengaruhi kesuksesan belajar siswa.

Banyak cara pelaksanaan pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam mempelajari literasi dan disposisi matematis. Pembelajaran tersebut harus mampu untuk membuat siswa berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga siswa mampu untuk bertanya, mengerjakan soal agar dapat meningkatkan sikap disposisi siswa terhadap pembelajaran matematika. Selain itu, pembelajaran tersebut harus berisi mengenai permasalahan-permasalahan realistik dalam kehidupan sehari-hari siswa. Permasalahan tersebut akan dapat membantu siswa menguasai kemampuan literasi matematis siswa dan juga memahami konsep materi yang diajarkan. Maka salah satu pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah pembelajaran menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) atau disebut pendidikan matematika realistik dalam bahasa Indonesia.

RME merupakan pendekatan yang didasari filosofi matematika sebagai aktivitas manusia yang diciptakan oleh Hans Freudenthal. Proses pembelajaran dalam RME lebih difokuskan pada kebermaknaan konsep yang diawali dengan permasalahan realistik. Freudenthal mengatakan dalam Wijaya (2011: 20) bahwa proses belajar siswa hanya akan terjadi jika konsep yang dipelajari bermakna bagi siswa. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran RME siswa dibiasakan untuk menggunakan pengetahuan yang sudah diketahui untuk menyelesaikan permasalahan realistik yang dihadapi. Selain untuk

menggunakan untuk menyelesaikan masalah, siswa juga dibiasakan untuk menemukan konsep yang dibentuk dari pengetahuan yang telah dimiliki. Hal ini menyebabkan konsep materi tidak hanya dihapalkan saja namun materi ditemukan dan digunakan langsung untuk menyelesaikan permasalahan siswa. Kegiatan menemukan konsep dari pengetahuan yang sudah ada akan menimbulkan pembelajaran bermakna seperti yang dikatakan oleh David Ausubel dalam Ariyanto (2012: 56). Kebiasaan dalam pembelajaran RME ini yang diharapkan akan mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Selain dibiasakan untuk menyelesaikan permasalahan realistik, siswa juga dibiasakan untuk bekerjasama untuk menyelesaikan permasalahan tersebut secara berkelompok. Siswa ketika mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME dapat mengembangkan kemampuan sosialnya dengan saling bertukar informasi dan bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa akan terlibat secara aktif dalam menyelesaikan masalah karena harus memilah informasi dari beberapa sumber untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa dapat bertukar gagasan dan sekaligus mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran sehingga diperoleh satu kesepakatan bersama. Kegiatan dalam kelompok ini yang diharapkan dapat membantu meningkatkan disposisi matematis siswa.

Berdasarkan paparan sebelumnya mengenai literasi dan disposisi matematis serta salah satu pendekatan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi dan disposisi siswa di lingkungan sekolah

MTsN Ngemplak, maka perlu diadakan penelitian yang mengkaji peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa MTsN Ngemplak kelas VIII menggunakan pendekatan RME. Selain itu, peneliti juga akan mengkaji interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu, peneliti memutuskan akan mengadakan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP/MTs melalui Pendekatan Pembelajaran Realistic *Mathematic* Education ( RME )“ yang akan dilaksanakan pada bulan April 2016 di MTsN Ngemplak.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa?
3. Apakah peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan disposisi matematis siswa?

### C. Asumsi Dasar Penelitian

Menurut Umi Proboyeksi (2012: 2) dalam *Apa itu Research, Riset atau Penelitian*, “asumsi adalah kondisi yang ditetapkan sehingga jangkauan penelitian jelas batasannya”. Asumsi pada penelitian ini adalah tingkah laku siswa yang muncul dalam pembelajaran akibat dari treatment yang diberikan tanpa adanya dorongan ataupun paksaan dari pihak lain. Siswa mengerjakan soal-soal *pretest*, *posttest* dan angket yang diberikan dengan prinsip kejujuran sehingga hasilnya benar-benar menunjukkan kemampuan disposisi dan literasi matematis yang dimiliki siswa.

### D. Batasan Penelitian

Mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, peneliti memberikan batasan terhadap penelitian yang akan diteliti. Batasan penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis kelas VIII SMP dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada pokok bahasan panjang segmen garis singgung persekutuan dua lingkaran. Hal ini juga dilakukan untuk memberikan batasan pada penelitian agar tidak melebar dari tujuan yang telah ditentukan.



### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal berikut

1. Menganalisis skor *n-gain* tes kemampuan literasi matematis siswa untuk menunjukkan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME memiliki peningkatan yang lebih baik atau tidak dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional dalam hal kemampuan literasi matematis.
2. Menganalisis skor *n-gain* tes literasi matematis untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan literasi siswa.
3. Menganalisis skor *gain* skala disposisi matematis siswa untuk menunjukkan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME memiliki peningkatan yang lebih baik atau tidak dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional dalam hal disposisi matematis.
4. Menganalisis skor *gain* skala disposisi matematis untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan disposisi matematis siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, yaitu sebagai berikut

1. Bagi siswa
  - a. Dengan diadakannya penelitian ini, diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan literasi dan disposisi matematis.
  - b. Memberikan motivasi siswa supaya bersemangat dalam mempelajari matematika.
2. Bagi guru
  - a. Memberikan alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajar di kelas.
  - b. Memberikan motivasi kepada guru agar dapat menjadi lebih kreatif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
3. Bagi Mahasiswa (Calon Guru)
  - a. Memberikan motivasi dan wawasan dalam melakukan penelitian, agar mahasiswa dapat membantu mengembangkan serta memajukan pendidikan di Indonesia.
4. Bagi Pembaca
  - a. Mampu memberikan informasi tentang pelaksanaan penelitian menggunakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan

RME dalam usaha meningkatkan kemampuan literasi dan disposisi matematis menggunakan metode RME.

## G. Definisi Operasional

### 1. Peningkatan

Peningkatan dalam penelitian ini didasarkan perolehan *N-gain* (normalized *gain*) untuk kemampuan literasi matematis dan *Gain* untuk disposisi matematis. *N-gain* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan agar tidak terjadinya bias dalam menghitung peningkatan kemampuan siswa seperti disebabkan karena kemampuan siswa ataupun hasil *pretest* (Meltzer, 2002: 1261). Formula untuk menghitung *N-gain* yang berdasarkan Meltzer (2002: 1260) tersaji seperti berikut

#### a. Kemampuan Literasi Matematis

$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{SkorIdeal - Pretest}$$

#### b. Disposisi matematis

$$Gain = Postscale - Prescale$$

Peningkatan kemampuan literasi matematis dikatakan kelas eksperimen dikatakan lebih baik dari kelas kontrol apabila rerata *N-gain* skor kemampuan literasi matematis sedangkan peningkatan disposisi matematis kelas eksperimen dikatakan lebih baik dari kelas control apabila *Gain* kemampuan disposisi matematis. *Gain* digunakan untuk melihat peningkatan pada skala disposisi matematis akibat

disposisi matematis siswa akan berubah-ubah seiring berjalannya waktu dan tidak selalu konstan.

## 2. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis yang akan dikaji dalam penelitian menggunakan indikator sesuai dengan yang ada pada ketentuan yang terdapat pada PISA. Pada penelitian, peneliti menggunakan tes literasi dengan menggunakan 3 dari 6 level soal literasi matematis yang telah dikemukakan OECD dalam PISA yaitu level 2,3,4. Level-level yang telah dipilih memuat beberapa kemampuan yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal literasi matematis PISA

- a. Literasi matematis level 2, yaitu kemampuan menginterpretasi dan mengenali situasi yang memerlukan inferensi langsung dalam memilih informasi yang relevan dari sumber tunggal dengan menggunakan cara representasi tunggal.
- b. Literasi matematis level 3, yaitu kemampuan dalam melaksanakan prosedur secara berurutan dalam memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.
- c. Literasi matematis level 4, yaitu kemampuan dalam bekerja secara efektif dalam memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.

### 3. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, menghadapi masalah, fleksibel dan mau berbagi dengan orang lain dalam kegiatan matematik. Dalam mengukur disposisi matematis ini digunakan skala disposisi yang diadopsi dari penelitian disertasi Ali Mahmudi tahun 2010 yang berjudul *“Pengaruh Pembelajaran dengan Strategi Mathematical Habits on Mind (MHM) Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis, serta Persepsi terhadap Kreativitas”*.

### 4. Realistic Mathematic Education (RME)

Pendekatan RME yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penggunaan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dimulai dari memberikan permasalahan realistik sebagai landasan dalam menemukan konsep matematika. Kemudian siswa bersama-sama berdiskusi untuk berbagi informasi mengenai pengetahuan yang diberikan.. Realistik tidak sekedar menunjukkan koneksi dengan dunia nyata akan tetapi lebih menekankan pada penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan oleh siswa. Tahapan pembelajaran yang dilaksanakan pada RPP yang digunakan yaitu penggunaan konteks,

penggunaan model untuk matematisasi, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas, keterkaitan antarmateri.

#### 5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru MTsN Ngemplak dalam pembelajaran matematika yaitu menggunakan pendekatan teacher center.

#### 6. Kemampuan Awal Matematika ( KAM )

Kemampuan awal matematika ( KAM ) adalah kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa sebelum diberikan perlakuan dalam penelitian KAM pada penelitian ini didasarkan pada rata-rata UTS semester ganjil dan UAS semester ganjil dengan pengelompokan yang memperhatikan pertimbangan guru. Berdasarkan KAM, siswa dikelompokkan menjadi siswa dengan golongan KAM berkategori tinggi, sedang dan rendah menggunakan aturan PAP dan PAN.

#### 7. Interaksi

Interaksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis yang disebabkan oleh dua faktor gabungan, yaitu pendekatan pembelajaran RME dan kemampuan awal matematika siswa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education tidak lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.
3. Peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education tidak lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan disposisi matematis siswa.



## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

### 1. Bagi Guru Matematika

- a. Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran Realistic mathematics education sebagai salah satu metode yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mengasah kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis kepada seluruh siswa.
- b. Guru dapat menggunakan model pembelajaran Realistic mathematics education sebagai salah satu alternatif dalam melakukan pembelajaran. Dikarenakan dengan menggunakan model ini, siswa dapat berperan aktif lebih banyak dalam menemukan konsep materi pelajaran matematika yang sedang diajarkan sehingga mengurangi ketergantungan siswa kepada guru sebagai satu-satunya sumber informasi. Guru yang berperan dalam menggunakan model pembelajaran ini diharapkan lebih sebagai pembimbing dalam menemukan konsep dan menyelesaikan permasalahan matematika.

### 2. Bagi Peneliti

- a. Apabila ingin menggunakan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education , maka peneliti wajib mempertimbangkan banyaknya jam pelajaran yang tersedia

pada materi yang akan digunakan sebagai penelitian. Diduga tidak adanya peningkatan yang signifikan penggunaan model pembelajaran Realistic Mathematics Education dikarenakan kurangnya kemampuan untuk mengatur jam pelajaran yang telah disediakan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan penelitian tidak pada satu materi akan tetapi beberapa materi atau beberapa subbab. Sehingga penelitian dapat berlangsung dalam kurun waktu yang lebih lama.

- b. Apabila pada penelitian selanjutnya ingin menggunakan model pembelajaran Realistics Mathematics Education sebaiknya sebelum penelitian dimulai melihat kebiasaan pembelajaran yang sering dilaksanakan pada sekolah tempat penelitian dilaksanakan
- c. Apabila pada penelitian selanjutnya ingin menggunakan model pembelajaran Realistics Mathematics Education sebaiknya sebelum penelitian dimulai melihat kemampuan awal matematika yang dimiliki siswa pada sekolah tersebut. Sebaiknya kemampuan awal matematis antara yang tinggi, sedang dan rendah seimbang agar dalam pembagian kelompok dalam menggunakan pendekatan tersebut dapat diatur sedemikian sehingga dalam satu kelompok terdapat siswa dengan kemampuan awal matematis rendah, sedang dan tinggi.

- d. Apabila peneliti ingin melakukan penelitian menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* terutama untuk menguji kemampuan literasi matematis. Diharapkan dalam penelitian selanjutnya, pembuatan soal diperbanyak agar siswa menjadi lebih terbiasa menyelesaikan soal-soal literasi matematis sebelum dilakukan tes akhir untuk menguji kemampuan literasi matematis.