

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN  
MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMPN 12 PADANG  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika sebagai Salah Satu  
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh  
ANGGI ANGGARA  
NIM. 15977**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2014**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA DI KELAS VIII SMPN 12 PADANG  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Nama : Anggi Anggara  
NIM : 15977  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Juli 2014

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Drs. H. Yartman, M. Pd  
NIP. 19611020 198602 1 001

Pembimbing II



Dra. Hj. Nonong Amalita, M.Si  
NIP. 19690615 199303 2 001

**PENGESAHAN**






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

**Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan  
Matematika Realistik Terhadap Kemampuan  
Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas VIII SMPN 12  
Padang Tahun Pelajaran 2013/2014**

Nama : Anggi Anggara  
NIM : 15977  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Juli 2014

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. H. Yarman, M. Pd	
2. Sekretaris	: Dra. Hj. Nonong Amalita, M. Si	
3. Anggota	: Drs. H. Mukhni, M. Pd	
4. Anggota	: Dra. Helma, M. Si	
5. Anggota	: Suherman, S. Pd, M. Si	

---

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anggi Anggara  
NIM/TM : 15977/2010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”** adalah benar-benar karya saya sendiri 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 hukuman yang sesuai hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Padang, 23 Juli 2014

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Hj. Armiaati, M.Pd.  
NIP. 19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,



Anggi Anggara  
NIM. 15977

## ABSTRAK

### **Anggi Anggara: Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Namun, kenyataan di lapangan ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 12 Padang masih rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah pembelajaran yang terjadi di kelas belum mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan baik. Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik bisa dijadikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 12 Padang.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Adapun kelas sampelnya adalah kelas VIII-8 sebagai kelas eksperimen dan VIII-7 sebagai kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis. Data tes kemampuan komunikasi matematis dianalisis menggunakan uji U Mann-Whitney.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 12. Ini berarti penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VIII SMPN 12 Padang**". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang (UNP).

Terlaksananya penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd, Pembimbing I dan Penasehat Akademik.
2. Ibu Dra. Hj. Nonong Amalita, M.Si, Pembimbing II.
3. Ibu Dra. Helma, M.Si, Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, Tim Penguji dan Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Tim Penguji dan Ketua Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
4. Ibu Dr. Hj. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak M. Subhan, S.Si, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. H. Ali Arman. K, M.Pd, Kepala SMPN 12 Padang.
8. Ibu Artina, M.Pd dan Ibu Kartini Djamil, S.Pd, Guru matematika di SMPN 12 Padang.

9. Bapak dan Ibu majelis guru serta staf pegawai di SMPN 12 Padang.
10. Siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.
11. Wakil Kurikulum, Guru matematika, dan siswa kelas VIII MTsN Model Padang yang telah membantu uji coba soal tes penelitian.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah membalas semua kebaikan.

Mungkin skripsi ini memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan masukan yang membangun demi kesempurnaan karya ilmiah yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pendidikan umumnya dan pengajaran matematika khususnya serta menjadi amal ibadah di sisi Allah SWT. Amin Ya Rabbal Alamin!

Padang, Juni 2014

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	10
1. Pembelajaran Matematika .....	10
2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.....	12
3. Pembelajaran Konvensional .....	18
4. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	19
B. Penelitian Relevan .....	24
C. Kerangka Konseptual .....	25
D. Hipotesis Penelitian .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	27
1. Populasi .....	27
2. Sampel .....	28
C. Variabel dan Data .....	33

1. Variabel .....	33
2. Data .....	33
3. Sumber Data .....	34
D. Prosedur Penelitian .....	34
1. Tahap Persiapan .....	34
2. Tahap Pelaksanaan .....	35
3. Tahap Akhir .....	37
E. Instrumen Penelitian .....	37
F. Teknik Analisis Data .....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	47
1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	47
2. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Setiap Indikator ...	48
B. Analisis Data .....	49
C. Pembahasan .....	51
D. Kendala Penelitian .....	65
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i> .....	27
2. Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014...	28
3. Nilai P pada Uji Normalitas Populasi .....	30
4. Rubrik Penilaian Komunikasi Matematis .....	37
5. Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .	40
6. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	42
7. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	47
8. Persentase Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen Per Indikator dan Skala.....	48
9. Persentase Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol Per Indikator dan Skala .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Lembar Jawaban Siswa X .....	3
2. Lembar Jawaban Siswa Y .....	3
3. Matematika Horizontal dan Vertikal.....	16
4. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menjelaskan Situasi, Ide, dan Relasi Matematika Melalui Gambar .....	54
5. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Menjelaskan Situasi, Ide, dan Relasi Matematika Melalui Gambar .....	54
6. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menghubungkan Gambar ke Dalam Ide Matematika .....	57
7. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Menghubungkan Gambar ke Dalam Ide Matematika .....	57
8. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menyajikan Solusi Permasalahan Matematika Secara Rinci dan Benar.....	60
9. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Menyajikan Solusi Permasalahan Matematika Secara Rinci dan Benar.....	60
10. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen.....	62
11. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Tengah Semester 2 Kelas VIII SMPN 12 Padang .....	71
2. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi .....	72
3. Hasil Uji Homogenitas Kelas Populasi.....	75
4. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi.....	76
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	77
6. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	107
7. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	153
8. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	156
9. Pembagian Kelompok Belajar .....	158
10. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	159
11. Lembar Validasi Soal Tes Akhir.....	161
12. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	165
13. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis...167	
14. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	168
15. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	172
16. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	175
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	176
18. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Beserta Jawaban .....	179
19. Distribusi Skor Dan Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	200
20. Distribusi Skor Dan Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol .....	201
21. Distribusi Skala Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	202

22. Distribusi Skala Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol .....	203
23. Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Sampel.....	204
24. Hasil Uji-U Mann Whitney.....	205
25. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	206

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika sangat penting dalam kehidupan manusia. Setiap saat dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan matematika. Contohnya ketika bangun tidur di pagi hari, alarm yang dipasang memuat simbol matematika. Begitupun ketika sholat lima waktu, jumlah rakaat sholat yang dilakukan adalah matematika. Dalam kaitannya dengan ilmu lain, matematika adalah hormon pertumbuhan (*growth hormone*). Artinya bidang kajian lain, seperti fisika, kimia, biologi, komputer dan sebagainya tidak akan bisa berkembang pesat seperti sekarang ini tanpa matematika. Misalnya saja manusia bisa menikmati canggihnya alat komunikasi saat ini dengan adanya matematika dalam pembuatan algoritma komputerisasi.

Dalam dunia pendidikan matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting yang harus dipelajari siswa di setiap jenjang pendidikan. Matematika menjadi salah satu penentu kelulusan yang akan mengantarkan siswa ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, sepatutnya guru matematika mempersiapkan pembelajaran yang memfasilitasi siswa agar bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika dengan maksimal. Tujuan pembelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 yaitu peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma,

- secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
  3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
  4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
  5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang berfungsi untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika sehingga sangat dibutuhkan oleh kemampuan matematika lainnya. Hal ini diperjelas oleh Izzati dan Suryadi (2010:721) yang mengatakan bahwa komunikasi matematik mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan proses-proses matematik yang lain, seperti pemecahan masalah, representasi, refleksi, penalaran dan pembuktian, serta koneksi, dimana komunikasi diperlukan untuk melengkapi dari setiap proses matematik yang lain.

Meskipun kemampuan komunikasi matematis itu penting, pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini, sehingga penguasaan kompetensi ini bagi siswa masih rendah. Untuk melihat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika, dilakukan observasi di kelas VIII SMPN 12 Padang pada tanggal 25 Agustus - 2 Desember 2013. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang terjadi adalah pembelajaran langsung.

Pembelajaran langsung ini masih berpusat pada guru bukan pada siswa. Guru menerangkan materi pelajaran, memberikan contoh soal, mengajak siswa untuk ikut berpartisipasi menyelesaikan soal tersebut dan diakhiri dengan mengerjakan latihan pada buku panduan siswa.

Hasil pengamatan pada jawaban soal latihan siswa menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika. Salah satunya yaitu pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Ketika diberikan soal latihan yang mirip dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya siswa bisa mengerjakannya dengan baik, namun saat diberikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang telah dibahas mereka kesulitan mengerjakannya. Soal yang tidak bisa diselesaikan dengan benar oleh siswa adalah sebagai berikut.

Sebidang tanah memiliki ukuran yang panjangnya 8 meter lebihnya dari lebarnya. Jika keliling sebidang tanah tersebut adalah 44 meter, tentukanlah:

- kalimat matematika dari ilustrasi di atas
- ukuran panjang dan lebar tanah tersebut
- luas sebidang tanah

Hasil jawaban siswa untuk di atas adalah seperti di bawah ini:

A.  $2p + 2l = 44$   
 $2p + 2l = 44$  }  $p = 2l$   
 $l = y$

B.  $2x + 2y = 44$   
 $2(8) + 2y = 44$   
 $16 + 2y = 44$   
 $2y = 44 - 16$   
 $y = 14$   
 $y = 14$

$2x + 2y = 44$   
 $2x + 2(14) = 44$   
 $2x + 28 = 44$   
 $2x = 44 - 28$   
 $2x = 16$   
 $x = 8$   
 $x = 8$

**Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa X**

Jawab

(A) Panjang =  $2l$       keliling =  $2p + 2l$   
 $8l + 4l = 44$

(B) ukuran panjang = 8m  
 maka lebarnya  $a = 44 - 8 = 36 : 2 = 18$  m

(C) Luas sebidang tanah tersebut adalah  
 $p \times l = 8 \times 18 = 144 \text{ m}^2$

**Gambar 2. Lembar Jawaban Siswa Y**

Pada Gambar 1 terlihat bahwa siswa sudah mencoba menyatakan ilustrasi soal ke dalam simbol matematika dengan memisalkan panjang sebagai  $x$  dan lebar sebagai  $y$ . Sehingga mereka bisa menyatakan keliling dengan kalimat matematika  $2x + 2y = 44$  sesuai dengan rumus keliling persegi panjang. Namun mereka keliru memaknai “Sebidang tanah memiliki ukuran yang panjangnya 8 meter lebihnya dari lebarnya” yaitu mereka menganggap panjang tanah adalah 8 meter. Seharusnya dari ilustrasi tersebut bisa diperoleh kalimat matematika  $x = 8 + y$  sesuai dengan panjang dan lebar yang telah dimisalkan sebelumnya. Kedua kalimat matematika tersebut dapat diselesaikan dengan metode yang disukai oleh siswa.

Pada Gambar 2 siswa juga sudah mencoba memisalkan panjang tanah sebagai  $x$  dan membuat kesalahan yang sama dalam memaknai ilustrasi tentang panjang tanah serta menganggap panjang tanah adalah 8 meter. Selain itu siswa juga salah dalam menginterpretasikan kalimat “keliling sebidang tanah tersebut adalah 44 meter”. Jawaban ini menyiratkan bahwa siswa tidak mengerti tentang ilustrasi soal sehingga tidak ada satupun pertanyaan soal yang dijawab dengan benar.

Hasil wawancara dengan beberapa orang siswa tentang jawaban mereka pada soal SPLDV di atas, didapat informasi bahwa mereka sebenarnya paham mengenai kalimat “Sebidang tanah memiliki ukuran yang panjangnya 8 meter lebihnya dari lebarnya”. Mereka mengerti bahwa jika seandainya lebar tanah adalah 2 meter, maka panjangnya menjadi 10 meter. Namun karena tidak tahu cara mengubahnya ke dalam simbol  $x$  dan  $y$ , akhirnya mereka membuat

panjangnya adalah 8 meter supaya bisa disubstitusi ke persamaan keliling untuk menentukan lebar tanah. Untuk soal ini tidak ada satupun siswa yang menjawab dengan benar. Rata-rata mereka hanya bisa menjawab seperti jawaban pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Selama observasi juga telah dilakukan wawancara dengan beberapa guru matematika pada kelas VIII. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh keterangan bahwa pada umumnya siswa kelas VIII mempunyai kemampuan komunikasi yang rendah baik secara lisan dan tulisan. Siswa belum mampu menjelaskan solusi dari permasalahan matematika yang diberikan menggunakan bahasa matematika yang tepat sehingga mudah dipahami. Mereka juga kurang mampu menterjemahkan kalimat soal cerita ke dalam kalimat matematika. Selain itu, mereka masih kurang memiliki kepercayaan diri ketika diminta menyampaikan ide, argumen maupun penyelesaian masalah matematika yang diperolehnya di depan kelas.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII masih rendah dan belum berkembang dengan baik. Siswa pada umumnya mengalami kesulitan dalam menyatakan suatu situasi yang berupa soal cerita kehidupan sehari-hari ke dalam kalimat atau simbol matematika. Sehingga walaupun siswa paham mengenai suatu konsep, mereka akan tetap kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut, karena konsep itu tidak akan bisa digunakan jika siswa tidak bisa menyajikan pernyataan soal ke dalam simbol matematika. Ini berarti indikator kemampuan komunikasi matematis tentang ‘menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika

secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar' belum berkembang dengan optimal.

Penyebab dari kondisi ini adalah kurang terfasilitasinya siswa untuk menyampaikan idenya secara menyeluruh. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa lebih dominan menerima dari pada menemukan, menyampaikan pendapat dan memberikan alasan. Selain itu pembelajaran di kelas juga kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dimana masalah kontekstual hanya dijadikan sebagai aplikasi di akhir pembelajaran. Kebanyakan siswa masih kurang mengetahui fenomena kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika serta kegunaannya dalam kehidupan. Umumnya siswa hanya belajar konsep matematika secara abstrak, sehingga mereka kurang terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan realistik yang harus disajikan dulu ke dalam simbol matematika sebelum dipecahkan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan mengadakan variasi proses pembelajaran. Misalnya menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan dan melatih siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya secara langsung untuk membangun pemahamannya sendiri melalui pemecahan masalah-masalah kontekstual sehingga matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

Pendekatan PMR mengajak siswa mengenal konsep matematika melalui permasalahan realistik yang diberikan guru. Dengan adanya pemberian

permasalahan realistik di awal pembelajaran, siswa diajak untuk menemukan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga siswa akan terbiasa mengubah masalah kontekstual ke dalam simbol matematika, menemukan konsep dan akhirnya menyelesaikan masalah tersebut menggunakan konsep yang telah mereka temukan sendiri. Selain itu dengan prinsip interaktivitas dari PMR, siswa dapat mengembangkan rasa percaya dirinya dalam berargumentasi dan mempertahankan pendapatnya ketika mengkomunikasikan idenya kepada kelompok yang lain.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru
2. Pembelajaran belum optimal karena kurang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
3. Pembelajaran masih belum menunjang siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasinya secara lisan maupun tulisan.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat adanya keterbatasan kemampuan yang dimiliki dan untuk lebih terarahnya penelitian maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka masalah pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang masih rendah.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: “Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 12 Padang?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 12 Padang.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi:

1. peneliti, sebagai tambahan ilmu sebagai calon pendidik.
2. siswa, sebagai motivasi untuk aktif dan kreatif dalam belajar matematika.

3. guru dan sekolah, sebagai bahan masukan alternatif pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan guna meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. peneliti lain, sebagai referensi dan masukan dalam penelitiannya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

## **BAB V PENUTUP**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 April – 7 Juni 2014 di SMP Negeri 12 Padang. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuasi eksperimen dengan menggunakan instrumen tes akhir kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 12 Padang. Ini berarti penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.

### **B. Saran**

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika ke depannya, karena dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Pada penelitian selanjutnya terkait pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, diharapkan penelitian dapat dilakukan pada materi dan kemampuan matematis lainnya dengan indikator kemampuan yang lebih

luas. Alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik diatur lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armiaati. 2009. *Kumpulan Artikel Seminar Nasional Matematika*. Padang: UNP.
- Astuti, Widia. 2013. *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas VII SMPN 24 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Padang: UNP.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Fitriana, Hanny. 2010. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Gravemeijer, K.P.E. (1994). *Developing realistic mathematics education*. The Netherlands,Utrecht: Freudenthal Institute.
- ..... (1997). Instructional design for reform in mathematics education. In M. Beishuizen, K.P.E. Gravemeijer, & E.C.D.M. van Lieshout (Eds.), *The Role of Contexts and Models in the Development of Mathematical Strategies and Procedures*. Utrecht: Freudenthal Institute, 1997.
- Hubeis, Musa, dkk. 2012. *Komunikasi Profesional Perangkat Pengembangan Diri*. Bogor: IPB Press.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika.
- Muliyardi. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: UNP.
- Musdi, Edwin. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran Geometri Berbasis Pendidikan Matematika Realistik SMPN Kota Padang*. Disertasi. Padang: UNP.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK.
- Romeau. 2003. *Anderson-Darling: A Goodness of Fit Test for Small Samples Assumptions*. RAC START Volume 10. Tersedia online: [http://src.alionscience.com/pdf/A\\_DTest.pdf](http://src.alionscience.com/pdf/A_DTest.pdf). [22 Januari 2014].
- Sardiman. 2007. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Seniati, Liche,dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT Indeks.
- Siegel, Sidney. 1990. *Statistika Nonparametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT. Gramedia.