

**PENERAPAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PADANG**

SKRIPSI

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



Oleh:

**RESTY MARIA
18325.2010**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENERAPAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 PADANG**

Nama : Resty Maria
NIM : 18325
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Juli 2014

Disetujui oleh

Pembimbing I



Dra. Fitriani Dwina, M. Ed
NIP. 19650428 198903 2 001

Pembimbing II



Mirna, S. Pd, M. Pd
NIP. 19700811 200912 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 : Penerapan Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang
Nama : Resty Maria
NIM : 18325
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Juli 2014

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Fitriani Dwina, M.Ed

1. 

2. Sekretaris : Mirna, S.Pd., M.Pd

2. 

3. Anggota : Dr. Edwin Musdi, M.Pd

3. 

4. Anggota : Drs. Syafriandi, M.Si

4. 

5. Anggota : Dra. Helma, M.Si

5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Resty Maria
NIM/TM : 18325/2010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Penerapan Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang”** 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.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika



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

Padang, 23 Juli 2014

Saya yang menyatakan,



Resty Maria
NIM. 18325

ABSTRAK

Resty Maria: Penerapan Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang

Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat dan terarah. Kenyataannya, kemampuan komunikasi matematis siswa belum optimal. Siswa cenderung membayangkan daripada menuliskan ide yang mereka pikirkan sehingga kemungkinan siswa menjawab dengan tidak tepat menjadi besar. Penyebabnya adalah penerapan pendekatan pembelajaran yang kurang memfasilitasi terjadinya komunikasi matematis. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memfasilitasi terjadinya komunikasi matematis adalah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis. Dalam pembelajaran ini, siswa tidak menerima secara langsung konsep matematika tetapi menemukan sendiri melalui kegiatan yang dirancang dengan memanfaatkan materi matematika yang telah dipelajari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental-kuasi dengan rancangan penelitian *Static Group Design* atau *Non-Equivalent Posttest-only Design*. Data kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh melalui tes akhir. Sampel penelitiannya adalah siswa kelas VIII_A dan VIII_B SMP Negeri 1 Padang sebagai kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $P\text{-value} = 0,002$ dengan $\alpha = 0,05$. Oleh karena $P\text{-value} < \alpha$ maka dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi ini juga bertujuan menambah pengetahuan dan bekal pengalaman bagi penulis sebagai calon tenaga pendidik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Fitriani Dwina, M.Ed, Penasehat Akademik dan Pembimbing I.
2. Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd, Pembimbing II.
3. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, dan Ibu Dra. Helma, M.Si, sebagai Tim Penguji.
4. Ibu Dr. Armiati, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.

6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Kepala Sekolah, guru, dan pegawai tata usaha SMP Negeri 1 Padang yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian ini.
9. Siswa kelas VIII_A dan VIII_B SMP Negeri 1 Padang tahun pelajaran 2013/2014.
10. Semua pihak yang telah membantu memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah SWT memberikan semua kebajikannya, Amin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang dikemukakan dalam skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Atas saran dan kritik yang diberikan, penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Hipotesis	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	9
BAB II KERANGKA TEORITIS	11
A. Kajian Teori	11
1. Pembelajaran Matematika	11
2. Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivis	12
a. Pendekatan Konstruktivis	13
b. Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika	15

3. Komunikasi Matematis	17
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Konseptual	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	23
B. Populasi dan Sampel	24
C. Variabel dan Data	29
D. Prosedur Penelitian	30
E. Instrumen Penelitian	32
F. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Data	42
B. Analisis Data	42
C. Pembahasan	46
D. Kendala Penelitian	58
BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian	23
2. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	24
3. P-value Normalitas Hasil Ujian Mid Semester II Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	25
4. Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	31
5. Nilai Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	34
6. Persentase Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	35
7. Rubrik untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis.....	37
8. Hasil Analisis Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	42
9. Hasil Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..	43
10. Presentase Siswa Kelas Sampel berdasarkan Pencapaian Skala Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tes Akhir.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Soal Komunikasi Matematis Siswa	4
2. Jawaban Siswa untuk Indikator (a) dengan Skala 3.....	48
3. Jawaban Siswa untuk Indikator (a) dengan Skala 2.....	48
4. Jawaban Siswa untuk Indikator (a) dengan Skala 1.....	49
5. Jawaban Siswa untuk Indikator (b) dengan Skala 3.....	50
6. Jawaban Siswa untuk Indikator (b) dengan Skala 2.....	51
7. Jawaban Siswa untuk Indikator (b) dengan Skala 1.....	51
8. Jawaban Siswa untuk Indikator (b) dengan Skala 0.....	51
9. Jawaban Siswa untuk Indikator (c) dengan Skala 3.....	52
10. Jawaban Siswa untuk Indikator (c) dengan Skala 2.....	53
11. Jawaban Siswa untuk Indikator (c) dengan Skala 0.....	53
12. Jawaban Siswa untuk Indikator (d) dengan Skala 3.....	55
13. Jawaban Siswa untuk Indikator (d) dengan Skala 2.....	55
14. Jawaban Siswa untuk Indikator (d) dengan Skala 1.....	55
15. Jawaban Siswa untuk Indikator (e) dengan Skala 3.....	57
16. Jawaban Siswa untuk Indikator (e) dengan Skala 2.....	57
17. Jawaban Siswa untuk Indikator (e) dengan Skala 1.....	57
18. Jawaban Siswa untuk Indikator (e) dengan Skala 0.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Matematika Mid Semester II Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	64
2. Uji Normalitas Populasi	67
3. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi	68
4. Jadwal dan Materi Penelitian	72
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	73
6. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	114
7. Lembar Validasi RPP	135
8. Lembar Validasi LKS	139
9. Lembar Validasi Soal Uji Coba	142
10. Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	153
11. Nilai Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	154
12. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	155
13. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	159
14. Klasifikasi Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	161
15. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	162
16. Tabel Nilai Koefisien Korelasi (r) <i>Product Moment</i> dari Pearson	165
17. Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	166
18. Kunci Jawaban Soal Kemampuan Komunikasi Matematis	167
19. Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	174

20. Hasil Tes tiap Indikator Komunikasi Matematis berdasarkan Skala Rubrik Penilaian.....	175
21. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	180
22. Uji Homogenitas Variansi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	181
23. Uji Hipotesis	182
24. Surat Keterangan.....	183

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu cara untuk memberantas kebodohan. Hal ini hanya akan terjadi jika pendidikan tersebut disusun sedemikian rupa sehingga sesuai dengan tuntutan zaman. Menyadari hal tersebut, pemerintah berusaha memfasilitasi generasi mudanya dengan pendidikan yang baik mulai dari memilih kurikulum hingga mata pelajaran serta materi yang akan diajarkan. Salah satu mata pelajaran yang diwajibkan pemerintah adalah matematika.

Tujuan mata pelajaran matematika secara umum tercantum dalam Modul Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika (2013: 267). Tujuan matematika yang dimaksud adalah peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, analitik dan kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan mengkomunikasikan gagasan serta budaya bermatematika,
2. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah,
3. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
4. mengembangkan 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 di kehidupan sehari-hari (dunia nyata), dan
5. mengembangkan sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.

Berdasarkan tujuan-tujuan tersebut, terlihat bahwa pemerintah mengharapkan generasi penerus bangsa adalah manusia-manusia yang memiliki pemahaman dan

penalaran yang baik, mampu memecahkan permasalahan yang mereka hadapi dengan tepat, mampu mengkomunikasikan ide-ide baik secara lisan maupun tulisan dengan baik, serta memiliki sikap menghargai khususnya di dalam matematika karena matematika melingkupi semua aspek kehidupan.

Sekolah unggul di Padang memiliki siswa-siswi dengan kecerdasan akademik yang baik, salah satunya adalah SMP Negeri 1 Padang. Terdapat dua tahap yang dapat ditempuh untuk masuk ke sekolah tersebut. Tahap pertama melalui tes akademik dan tahap kedua melalui Penerimaan Siswa Baru (PSB) *Online*. Hal ini menunjukkan ketatnya pengawasan dalam pemilihan siswa baru sekolah tersebut.

Kesempatan untuk melihat kualitas akademik siswa-siswi SMP Negeri 1 Padang muncul saat pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Saat menjadi guru PKL di sana, diketahui bahwa siswa-siswi tersebut terbukti memiliki daya ingat dan tingkat pemahaman yang baik. Namun, berdasarkan pengamatan terhadap hasil kerja siswa terlihat bahwa mereka memiliki kelemahan dalam menjawab soal dalam bentuk cerita. Untuk memastikan dugaan tersebut, dilakukan observasi tanggal 4-9 November 2013 di SMP Negeri 1 Padang pada kelas VIII_A, VIII_B, dan VIII_C. Untuk kelas VIII_D, VIII_E, dan VIII_F, dilakukan wawancara dengan guru yang mengajar kelas tersebut.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, diperoleh fakta bahwa pembelajaran yang terjadi di dalam kelas merupakan pembelajaran konvensional dimana pada setiap pertemuan, materi pembelajaran dijelaskan secara langsung di depan kelas dan siswa menyimak setiap penjelasan tersebut. Pembelajaran suatu topik dimulai

dengan membahas definisi, menunjukkan kepada siswa rumus-rumus yang terkait dengan topik tersebut, membahas contoh-contoh soal, dan diakhiri dengan meminta para siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan. Pembelajaran ini kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan daya pikir otaknya dan menyalurkan ide-ide dalam pikiran mereka terkait dengan materi matematika yang sedang dipelajari. Dengan kata lain, pembelajarannya kurang memfasilitasi terjadinya komunikasi matematis.

Berdasarkan pencapaian siswanya, pembelajaran yang dilaksanakan mampu membuat siswa mengenal dan memahami konsep matematika. Siswa mampu mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik namun soal-soal tersebut berupa soal yang menguji pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang dipelajari hari itu. Siswa tidak dibiasakan mengerjakan soal dalam bentuk cerita yang menunjang tercapainya tujuan matematika tingkat tinggi, seperti kemampuan komunikasi matematis.

Dampak dari kurang diperhatikannya kemampuan komunikasi matematis terlihat pada hasil jawaban yang diberikan oleh siswa ketika diberikan dua soal berikut.

1. Rudi sedang menghitung uang dalam dompetnya. Setelah menghitung uang tersebut, Rudi menghampiri Bondan dan memintanya menebak uang dalam dompetnya tadi. "Uangku terdiri atas lembaran sepuluh ribu rupiah dan lima ribu rupiah. Jumlah seluruh lembaran uang dalam dompetku 8 lembar dan jumlah uang dalam dompetku seluruhnya adalah Rp65.000,00. Berapa banyak lembaran uang sepuluh ribuan dan lima ribuan dalam dompetku?"

Sebagian besar siswa tidak mampu menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Salah satu contoh jawaban yang diberikan oleh sebagian besar siswa tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

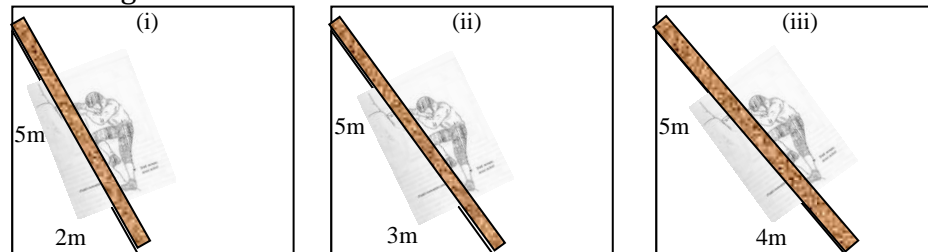
$$\begin{aligned}
 x &= 10.000 \\
 y &= 5.000 \\
 x + y &= 8 \\
 x + y &= 65.000 \\
 \\
 x &= 8 - y \\
 x + y &= 65.000 \\
 8 - y + y &= 65.000 \\
 8 &= 65.000
 \end{aligned}$$

Gambar 1
Jawaban Soal Komunikasi Matematis Siswa

Gambar 1 memperlihatkan bahwa setelah memisalkan uang sepuluh ribuan dengan x dan uang lima ribuan dengan y , siswa membentuk persamaan pertama, yaitu $x + y = 8$ dan $x + y = 65000$ untuk persamaan kedua. Persamaan yang tepat berdasarkan permasalahan di atas adalah $x + y = 8$ untuk persamaan pertama dan $10.000x + 5.000y = 65000$ untuk persamaan kedua namun siswa hanya berhasil membentuk persamaan pertama dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kesulitan membedakan kalimat “jumlah seluruh lembaran uang dalam dompetku” dan “jumlah uang dalam dompetku seluruhnya”. Akibatnya, hasil akhir dari permasalahan tersebut salah. Ketika ditanya alasan mereka mendapatkan persamaan kedua, mereka menjawab bahwa seperti itulah makna yang mereka tangkap dari permasalahan tersebut. Hal ini menunjukkan

kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol matematika guna memperjelas suatu keadaan masih rendah.

2. Perhatikan gambar berikut.



- Di antara tangga-tangga tersebut, manakah yang posisinya membahayakan? Mengapa?
- Hitunglah kemiringan atau gradien masing-masing tangga tersebut!

Sebagian besar siswa mampu menjawab pertanyaan *b*. Untuk pertanyaan *a*, semua siswa hanya menerka jawabannya tanpa mampu memberikan penjelasan yang logis disertai ide penjawabannya. Pertanyaan *a* merupakan pertanyaan yang meminta siswa membuat suatu dugaan atau konjektur berdasarkan gambar yang tersedia. Jawaban yang diharapkan adalah siswa mampu memilih posisi yang membahayakan berdasarkan tingkat kemiringan tangga. Semakin miring/terjal tentunya semakin membahayakan dan keterjalan tersebut dapat dilihat dari keterangan angka yang diberikan pada gambar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih rendah dalam menjelaskan ide, situasi, dan membuat konjektur/dugaan secara tertulis dari permasalahan yang terdapat pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengamatan terhadap hasil kerja siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang masih rendah. Apabila kemampuan komunikasi matematis tersebut tetap tidak ditingkatkan maka akan berpengaruh pada

kemampuan matematika lainnya. Jika siswa tidak mampu mengkomunikasikan ide yang mereka pahami dari permasalahan yang mereka hadapi, mereka akan sulit untuk memecahkan masalah matematika. Siswa akan menganggap matematika itu sulit dan akhirnya sikap menghargai kegunaan matematika pun tidak akan terbentuk. Salah satu pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.

Pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran berasal dari pandangan konstruktivistik. Budiningsih mengemukakan “Menurut pandangan konstruktivistik, belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan” (2008: 58). Pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Pendekatan ini berpusat kepada keaktifan siswa. Pengetahuan yang dipelajari dibentuk sendiri oleh siswa baik secara individu maupun secara berkelompok. Guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa dengan kegiatan-kegiatan yang mendukung terjadinya konstruksi pengetahuan.

Siswa diberi ruang seluas-luasnya selama proses konstruksi pengetahuan untuk memahami dan mengkomunikasikan pemahaman mereka tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri secara tertulis hingga akhirnya terbentuklah suatu konsep yang diinginkan. Selain itu, dalam proses konstruksi tersebut juga akan terjadi saling tukar pendapat antarsiswa dalam kelompok (jika pembelajarannya

dalam kelompok) dan siswa antarkelompok. Jadi, siswa tidak hanya mengkomunikasikan secara lisan ide-ide yang terlintas selama kegiatan konstruksi berlangsung tetapi juga mengkomunikasikan ide-ide tersebut dalam bentuk tulisan. Hal tersebut akan sangat membantu siswa untuk terbiasa mengkomunikasikan ide dan pemikirannya terhadap materi matematika.

Dampak positif dari mengkonstruksi pengetahuan tersebut terlihat pada saat siswa mengerjakan permasalahan matematika. Oleh karena siswa terlatih dan terbiasa mengkomunikasikan ide dan pemikirannya untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika, siswa menjadi terlatih dan terbiasa pula untuk memahami dan kemudian mengkomunikasikan permasalahan yang diberikan terlebih dahulu sebelum mulai menyelesaikan masalah matematika. Hal ini akan menguntungkan pula bagi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika yang lebih tinggi.

Implementasi pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran meliputi 4 tahap menurut Suwangsih (2006: 117), yaitu (1) Tahap apersepsi (mengungkap konsepsi awal dan membangkitkan motivasi belajar siswa). Siswa diajak untuk mengkomunikasikan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas baik secara lisan maupun tulisan; (2) Tahap eksplorasi. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian dan penginterpretasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru. Hasil dari kegiatan itu akan dilaporkan secara tertulis sehingga siswa tidak hanya mampu mengkomunikasikan ide secara lisan tetapi juga mampu mendeskripsikannya secara tertulis; (3) Tahap diskusi dan penjelasan

konsep. Siswa memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasinya. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi siswa. Pada tahap inilah siswa saling bertukar pikiran dan komunikasi terjadi secara intensif; (4) Tahap pengembangan dan aplikasi. Guru menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka konstruks sebelumnya, baik melalui kegiatan maupun pemunculan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu dalam lingkungan siswa. Siswa akan mengkomunikasikan secara tertulis masalah tersebut sebelum menyelesaikannya.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran yang terjadi kurang memfasilitasi terjadinya komunikasi matematis.
2. Siswa tidak dibiasakan mengerjakan soal dalam bentuk cerita yang menunjang tercapainya tujuan matematika tingkat tinggi.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan penelitian dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang masih rendah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, rumusan masalah penelitian adalah apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang?

E. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan sebelumnya maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang”.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang.

G. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut.

1. Pengalaman dan bekal pengetahuan bagi penulis sebagai calon pengajar dalam mengajar di masa yang akan datang.
2. Bahan acuan bagi guru matematika untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Mengenalkan kepada siswa sisi lain dari kemampuan matematika yang harus mereka kenal dan kuasai.
4. Sumber ide, informasi, dan referensi bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini di masa yang akan datang.