

**PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP SISWA KELAS X SMAN 3 PAYAKUMBUH TAHUN
PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan*



**Oleh
NIKMATULHUSNA
NIM. 18331**

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

**PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP SISWA KELAS X SMAN 3 PAYAKUMBUH TAHUN
PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan*



**Oleh
NIKMATULHUSNA
NIM. 18331**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2013/2014

Nama : Nikmatul Husna

NIM : 18331

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Agustus 2014

Disetujui oleh,

Pembimbing I


Dra. Hj. Sri Elniati, MA

NIP. 19601119 198503 2 003

Pembimbing II


Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nikmatul Husna
NIM : 18331
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

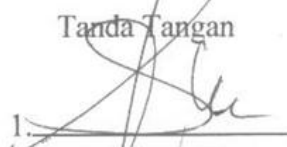

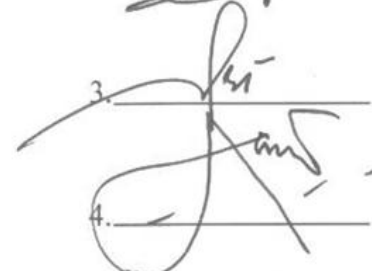
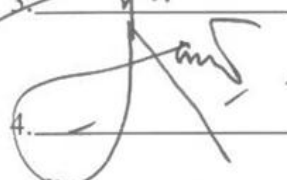

dengan judul

PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS X SMAN 3 PAYAKUMBUH TAHUN PELAJARAN 2013/2014

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

Padang, 11 Agustus 2014

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Sri Elniati, MA	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Media Rosha, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. H. Yarman, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dr. Hj. Armianti, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Drs. Atus Amadi Putra, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

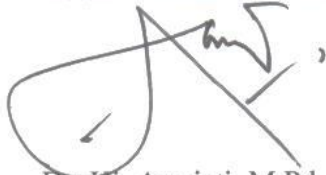
Nama : Nikmatul Husna
NIM/TM : 18331/2010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh 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.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika



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

Saya yang menyatakan,




Nikmatul Husna
NIM. 18331

ABSTRAK

Nikmatul Husna: Pengaruh Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2013/2014

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan matematis yang melandasi kemampuan matematis lainnya. Jika siswa memahami konsep, maka kemampuan matematis seperti menalar, memecahkan masalah dan memiliki sikap yang sesuai dengan nilai dalam matematika, dapat dikembangkan. Namun, pada kenyataannya pemahaman konsep siswa masih rendah, sehingga mereka belum bisa mengembangkan kemampuan matematis yang lainnya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas X SMAN 3 Payakumbuh, terlihat bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru cenderung konvensional, dimana guru lebih aktif menjelaskan dan siswa menerima dengan pasif. Agar hasil pembelajaran lebih optimal, guru hendaknya menggunakan pendekatan yang dapat membantu siswa memahami pelajaran. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pendekatan konstruktivis. Pendekatan konstruktivis menyaratkan siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri, guru hanya sebagai fasilitator. Pendekatan konstruktivis diharapkan mampu mengatasi permasalahan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, diadakan penelitian dengan menerapkan Pendekatan Konstruktivis dalam pembelajaran matematika di kelas X SMAN 3 Payakumbuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika dan pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan kuasi eksperimen dengan rancangan *Static Group Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh dengan sampel kelas X_1 dan X_2 . Pengambilan data dilakukan melalui kuis dan menggunakan tes pemahaman konsep matematika. Data hasil kuis dianalisis menggunakan rata-rata skor yang diperoleh siswa dan data tes dianalisis menggunakan uji-*t*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) pemahaman konsep siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh berkembang dengan baik, meningkat pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep; menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu; dan mengaplikasikan konsep/algorithm ke pemecahan masalah, indikator yang tidak mengalami peningkatan adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, 2) pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh yang belajar dengan Pendekatan Konstruktivis lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan atas nikmat, rahmat dan karunia yang telah diberikan Allah SWT, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2013/2014”. Skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang (UNP). Selain itu, penulisan skripsi ini juga bertujuan menambah wawasan peneliti dalam mengadakan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan, kerjasama dan do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, MA, Pembimbing I dan Penasehat Akademik
2. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Pembimbing II
3. Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd, dan Bapak Drs. Atus Amadi Putra, M.Si, Tim penguji
4. Ibu Dr. Hj. Armiaati, M.Pd, penguji dan Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP
5. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP

7. Ibu Dra. Hj. Arniza Maswita, M.Si, Kepala SMAN 3 Payakumbuh
8. Ibu Dra. Rosnawita, guru matematika SMAN 3 Payakumbuh
9. Siswa-siswi, khususnya kelas X₁ dan X₂ SMAN 3 Payakumbuh
10. Guru matematika dan siswa kelas X₅ SMAN 2 Payakumbuh
11. Orang tua, keluarga dan orang-orang terdekat peneliti yang selalu memberikan semangat dan motivasi
12. Teman-teman Jurusan Matematika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2010
13. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan.

Peneliti berusaha untuk membuat skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Namun, tidak berarti skripsi ini telah sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk lebih sempurnanya karya peneliti di masa datang.

Akhir kata, dengan segala kelebihan dan kekurangannya, peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan untuk peningkatan kualitas pendidikan. *Amin Ya Rabbal Alamin!*

Padang, Juli 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	12
1. Pembelajaran Matematika	12
2. Pemahaman Konsep Matematika	16
3. Pembelajaran Konvensional	18
4. Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivis	19
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Konseptual	26
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	28
B. Rancangan Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel	29
D. Variabel Penelitian	31
E. Data	31

F. Teknik Pengumpulan Data.....	32
G. Prosedur Penelitian	32
1. Tahap Persiapan	32
2. Tahap Pelaksanaan	33
3. Tahap Akhir	34
H. Instrumen Penelitian	35
I. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	44
1. Perkembangan Pemahaman Konsep Matematika Siswa	44
2. Pemahaman Konsep Matematika Siswa	46
B. Analisis Data	48
1. Perkembangan Pemahaman Konsep Matematika Siswa	48
2. Pemahaman Konsep Matematika Siswa	53
C. Pembahasan	55
1. Perkembangan Pemahaman Konsep Matematika Siswa	55
2. Pemahaman Konsep Matematika Siswa	60
D. Kendala Penelitian	76
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian	28
2. Rincian Jumlah Siswa	29
3. Hasil Uji Normalitas bagi Populasi	30
4. Rancangan Pembelajaran Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	34
5. Distribusi Indikator Pemahaman Konsep pada Tes	35
6. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal	37
7. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal	38
8. Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Matematika	40
9. Statistik Deskriptif Hasil Kuis Pemahaman Konsep Matematika pada setiap Pertemuan	44
10. Rata-rata Skor Siswa untuk Tiap Indikator Pemahaman Konsep	45
11. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelompok Sampel	46
12. Persentase Jumlah Siswa Kelompok Eksperimen yang Memperoleh Skor sesuai Indikator Pemahaman Konsep Matematika	47
13. Persentase Jumlah Siswa Kelompok Kontrol yang Memperoleh Skor sesuai Indikator Pemahaman Konsep Matematika	47
14. Ketuntasan Siswa pada Tes Pemahaman Konsep Berdasarkan KKM.....	48
15. Hasil Analisis Uji- <i>t</i> Pemahaman Konsep Matematika	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Siswa	4
2. Rata-rata Skor Siswa Pada Indikator Pemahaman Konsep Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	49
3. Rata-rata Skor Siswa Pada Indikator Pemahaman Konsep Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis	50
4. Rata-rata Skor Siswa Pada Indikator Pemahaman Konsep Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur/Operasi Tertentu.....	51
5. Rata-rata Skor Siswa Pada Indikator Pemahaman Konsep Mengaplikasikan Konsep/Algoritma ke Pemecahan Masalah.....	52
6. Contoh Jawaban Siswa Kelompok Eksperimen untuk Soal Nomor 1	61
7. Contoh Jawaban Siswa Kelompok Kontrol untuk Soal Nomor 1	62
8. Contoh Jawaban Siswa Kelompok Eksperimen untuk Soal Nomor 2	66
9. Contoh Jawaban Siswa Kelompok Kontrol untuk Soal Nomor 2.....	66
10. Contoh Jawaban Siswa Kelompok Eksperimen untuk Soal Nomor 4.....	72
11. Contoh Jawaban Siswa Kelompok Kontrol untuk Soal Nomor 4.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Akhir Semester 1 Kelas X SMAN 3 Payakumbuh T.P. 2013/2014	83
2. Uji Normalitas Populasi	84
3. Uji Kruskal-Wallis	86
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	87
5. Lembar Kerja Siswa	118
6. Kisi-Kisi Soal Kuis	138
7. Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep	142
8. Distribusi Skor Hasil Uji Coba	145
9. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba	146
10. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	151
11. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	155
12. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	156
13. Soal Tes Pemahaman Konsep	158
14. Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep	159
15. Distribusi Skor dan Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelompok Eksperimen	164
16. Distribusi Skor dan Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelompok Kontrol	165
17. Uji Normalitas Data Tes Pemahaman Konsep	166
18. Uji Homogenitas Variansi Data Tes Pemahaman Konsep	167
19. Uji Hipotesis Kelompok Sampel	168
20. Urat Keterangan Penelitian	170

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang penggunaannya melingkupi segala aspek kehidupan manusia. Matematika memberikan kontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan dunia kerja, serta memberikan dukungan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

Kenyataan bahwa matematika sangat dibutuhkan dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja, memberi dampak terhadap dunia pendidikan. Selama di bangku sekolah, mulai dari tingkat pendidikan dasar dan menengah, siswa dibekali dengan pembelajaran matematika. Siswa diharapkan tidak hanya terampil menggunakan matematika di sekolah, tetapi mampu menata pemikirannya sehingga dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari di tengah masyarakat. Untuk memenuhi harapan tersebut, pemerintah telah menetapkan tujuan pembelajaran matematika sekolah yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 (Shadiq, 2009: 2), yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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.

Tujuan pembelajaran tersebut belum tercapai secara optimal dalam pembelajaran matematika di sekolah. Dalam tujuan tersebut, yang pertama harus dimiliki siswa sebagai dasar untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika lainnya adalah pemahaman konsep matematika. Bahkan dalam kurikulum 2013, pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Hal tersebut terdapat dalam Permendiknas Nomor 54 Tahun 2013 yaitu, lulusan SMA memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban, terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang bermasalah dengan pemahaman konsep, seperti yang dialami siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh. Hal tersebut terlihat dari hasil pengamatan yang dilakukan selama kegiatan PLK (Praktek Lapangan Kependidikan) di sana.

Melalui kegiatan PLK yang dilakukan selama empat bulan di SMAN 3 Payakumbuh, dapat diketahui kebiasaan guru mengajar dan karakteristik siswa yang diajarkan. Pembelajaran yang dilakukan guru cenderung konvensional. Guru melakukan pembelajaran dengan tahapan yang sama

untuk setiap pertemuan, yaitu mengulangi pelajaran atau membahas PR yang tidak dimengerti siswa. Lalu, meminta siswa menyalin materi pelajaran, menjelaskan materi baru, memberi contoh soal dan mengerjakan latihan. Setelah itu, guru memberikan penjelasan mengenai latihan tersebut.

Berkaitan dengan tujuan pembelajaran matematika, guru matematika di SMAN 3 Payakumbuh umumnya terfokus pada pemahaman konsep siswa. Soal yang dibahas pada saat pembelajaran, yang diberikan untuk latihan, PR dan ulangan harian siswa, terbatas pada soal yang menuntut pemahaman konsep.

Siswa jarang diberikan soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah dan penalaran. Setelah ditanyakan kepada guru mengenai permasalahan ini, guru menyatakan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal pemahaman konsep dengan benar, sulit bagi mereka untuk menyelesaikan persoalan yang menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah.

Siswa pada umumnya kurang menguasai konsep yang seharusnya mereka kuasai untuk melanjutkan pelajaran di SMA. Misalnya, siswa kurang menguasai konsep menyelesaikan persamaan yang dibutuhkan sebagai dasar untuk menyelesaikan persamaan bilangan berpangkat sederhana dengan bilangan pokok yang sama. Selain itu, guru tidak mengajarkan penalaran dan pemecahan masalah kepada siswa dengan pertimbangan, materi yang padat harus diajarkan dalam waktu yang sangat terbatas, sedangkan untuk sekadar membuat siswa memahami konsep waktu tersebut tidak cukup.

Hasil pembelajaran yang dilakukan guru terlihat dari hasil ulangan harian siswa tentang akar, pangkat dan logaritma. Hasil ulangan tersebut hanya sekitar 3% siswa yang berhasil mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan, yaitu 73. Setelah jawaban siswa dianalisis, ditemukan kebenaran tentang pernyataan guru sebelumnya bahwa pemahaman konsep siswa rendah. Pada Gambar 1 berikut dapat dilihat contoh kesalahan konsep yang dilakukan siswa saat menjawab pertanyaan “Tentukan nilai dari $x^{-\frac{2}{3}}y^{\frac{4}{3}}$, jika $x = 64$ dan $y = 8$ ”.

$$\begin{aligned}
 x^{-\frac{2}{3}} y^{\frac{4}{3}} &= (64)^{-\frac{2}{3}} (8)^{\frac{4}{3}} \\
 &= (\cancel{6}^4)^{-\frac{2}{3}} (\cancel{9}^3)^{\frac{4}{3}} = 2^{-\frac{12}{3}} \cdot 2^{\frac{12}{3}} \\
 &= \frac{-12}{3} \cdot \frac{12}{3} = \frac{-2}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{-6}{3} = \frac{-2}{1} \\
 &= -2
 \end{aligned}$$

Gambar 1
Contoh Jawaban Siswa

Lebih dari 50% siswa menjawab salah pada soal di atas. Kesalahan yang dilakukan siswa pada Gambar 1 adalah menghilangkan bilangan pokok dari bilangan berpangkat untuk menyelesaikan soal tersebut. Kejadian ini menunjukkan mereka belum menggunakan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Mengingat hanya 3% siswa yang mencapai KKM pada ulangan tentang Akar, Pangkat dan Logaritma, dimana soalnya tergolong pada soal pemahaman konsep, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah. Mereka belum mampu memahami konsep matematika dan

mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran, siswa terlihat cukup aktif untuk mengerjakan soal latihan ke depan kelas. Jika mereka mengetahui jawabannya, mereka berlomba untuk menuliskannya ke depan kelas. Namun, hal tersebut ternyata tidak begitu mempengaruhi hasil ulangan harian siswa. Setelah ditanyakan kepada siswa mengenai ulangan harian mereka, pada umumnya mereka menjawab saat ulangan mereka kesulitan mengingat rumus, karena terlalu banyak rumus yang harus dihafal.

Berdasarkan pengamatan dan analisis yang telah dilakukan, rendahnya pemahaman konsep siswa diantaranya disebabkan oleh pembelajaran yang cenderung melatih siswa untuk menghafal prosedur, bukan memahami konsep. Guru memberikan contoh soal dan latihan yang mirip dengan contoh setelah ia menerangkan materinya. Siswa jarang diberikan kesempatan untuk memikirkan cara penyelesaian soal tersebut secara mandiri. Selain itu, kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran didominasi oleh guru, yang berarti pembelajaran terpusat pada guru. Guru lebih aktif menerangkan pelajaran, siswa hanya menerima dengan pasif.

Pembelajaran yang terpusat pada guru menyebabkan siswa tidak mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya dan tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan guru. Mereka terbiasa mengikuti prosedur penyelesaian yang dilakukan guru,

sehingga jika belum diberikan contoh cara menyelesaikan soal, mereka belum mampu menyelesaikannya.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep siswa adalah sumber belajar yang sangat minim. Guru menjadikan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber utama pembelajaran, namun komponen yang ada di dalamnya tidak membantu siswa untuk memahami konsep dan mencapai kompetensi yang diharapkan. Isi LKS yang dipakai siswa hanya materi dan soal-soal. LKS tidak memfasilitasi siswa untuk menemukan dan memahami konsep.

Masalah rendahnya pemahaman konsep harus diselesaikan, karena pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dikuasai siswa. Jika siswa dibiarkan kurang memahami konsep, maka mereka sulit menguasai kemampuan matematika lainnya, sehingga berdampak pada kemampuan mereka menghadapi masalah dalam hidupnya.

Berdasarkan alasan tersebut, diperlukan suatu perbaikan dan inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep dan memudahkan guru mengajar. Selama ini, pendekatan yang dilakukan guru kurang efektif, karena pembelajaran yang dilakukan cenderung mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Agar siswa dapat memahami konsep yang diajarkan perlu diciptakan suasana berpikir untuk mereka, sehingga mereka mempunyai interpretasi sendiri mengenai konsep tersebut. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Suparno (1997: 20) berikut.

Pengetahuan bukanlah suatu barang yang dapat ditransfer begitu saja dari pikiran orang yang mempunyai pengetahuan ke pikiran orang yang belum mempunyai pengetahuan. Banyaknya siswa yang salah menangkap apa yang diajarkan oleh gurunya menunjukkan bahwa pengetahuan tidak dapat begitu saja dipindahkan, melainkan harus dikonstruksikan atau paling sedikit diinterpretasikan sendiri oleh siswa.

Pendekatan yang dapat memfasilitasi siswa untuk berpikir dan menemukan konsep sendiri adalah konstruktivis. Pendekatan konstruktivis menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered*), guru berfungsi sebagai fasilitator yang menciptakan suasana berpikir bagi siswanya. Pendekatan konstruktivis dianggap cocok dengan karakter siswa SMAN 3 Payakumbuh yang aktif. Guru sebaiknya memanfaatkan keaktifan siswa tidak hanya untuk menyelesaikan persoalan ke depan kelas, tetapi juga dalam penemuan konsep, sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.

Pendekatan konstruktivis memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahamannya melalui berbagai kegiatan dan hasil yang diperoleh sesuai dengan perkembangan yang dilaluinya. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis meliputi: 1) pengaktifan pengetahuan prasyarat, yaitu siswa diingatkan kembali pengetahuan prasyaratnya melalui pertanyaan yang diberikan. Melalui langkah ini siswa dilatih untuk menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar. 2) Pemerolehan pengetahuan baru, yaitu siswa diberikan permasalahan yang akan didiskusikan secara kelompok untuk mencoba mencari jawabannya. Siswa bekerja bersama teman-temannya untuk menemukan ide pemecahan masalah dengan memanfaatkan pengetahuan lamanya. Dengan demikian, siswa

mengkonstruksi sendiri prosedur pemecahan masalah sesuai dengan pemahamannya masing-masing. 3) Pengumpulan ide, yaitu ide-ide siswa dari kelompok yang berbeda dikumpulkan, mereka diminta untuk mengkonstruksi gagasan dari setiap kelompok untuk disepakati. Pada tahap ini siswa dibiasakan untuk menjelaskan idenya. Perbedaan pendapat dengan kelompok lain membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dibangunnya. 4) Pemantapan Ide, yaitu siswa diminta untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Pada tahap ini siswa dilatih untuk mengaplikasikan pengetahuannya di berbagai situasi. 5) Refleksi, yaitu siswa diarahkan membuat rangkuman materi yang sudah dipelajari dan guru mengecek kebenaran konsep tersebut dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Melalui tahap ini siswa dibiasakan untuk memberikan interpretasinya sendiri terhadap pengetahuan yang telah diperolehnya.

Ahli konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan terbentuk di dalam pikiran siswa ketika mereka berupaya untuk mengorganisasikan pengalaman barunya tersebut berdasar pada kerangka kognitif yang sudah ada di dalam pikirannya. Siswa diarahkan untuk memberikan ide mereka dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis. Munculnya banyak ide dalam suatu kelas terhadap bahan yang sama lebih merangsang siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dengan lebih rinci dan lengkap.

Pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis menekankan agar siswa aktif. Mereka dikondisikan untuk menemukan konsep baru dengan memanfaatkan pengetahuan lamanya, sehingga mereka mampu menghadapi suatu fenomena baru, menemukan pemecahan dalam menghadapi persoalan yang lain.

Pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena mereka belajar dengan mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan difasilitasi dengan lembar kerja konstruktivis. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Steel (Major, 2012: 141) yaitu *when students learn to construct their own knowledge, they tend to have control of mathematical concepts and think mathematically*.

Berdasarkan pemaparan di atas, dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2013/2014”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep siswa rendah.
2. Pembelajaran terpusat pada guru.
3. Siswa kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya secara mandiri.
4. Sumber belajar siswa sangat minim.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan terarah, permasalahan yang diteliti dibatasi pada pemahaman konsep matematika siswa yang rendah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, permasalahan yang diteliti dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah perkembangan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh selama dilakukan pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis?
2. Apakah pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui perkembangan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh selama dilakukan pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis.
2. Membandingkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh yang belajar dengan pendekatan konstruktivis dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah dilakukan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Memberikan masukan positif dan menjadi alternatif pendekatan pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kualitas sekolah sebagai lembaga pendidikan di dalam masyarakat.
2. Alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang dapat digunakan oleh guru.
3. Memberikan pengalaman baru bagi siswa belajar dengan pendekatan konstruktivis.
4. Memberikan pengalaman baru bagi peneliti, yaitu melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh selama dilakukan pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis berkembang dengan baik, meningkat pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep; menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu; dan mengaplikasikan konsep/algorithm ke pemecahan masalah, dan tidak meningkat pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
2. Pemahaman konsep siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh yang belajar dengan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Saran yang dapat dikemukakan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sekolah hendaknya mendukung dan mendorong guru untuk melakukan pendekatan dan metode yang beragam dalam mengajar, dengan memfasilitasi guru untuk belajar dan menyediakan fasilitas yang memadai untuk menerapkan berbagai metode pembelajaran di kelas.
2. Guru diharapkan sering menerapkan pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivis sebagai variasi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Siswa diharapkan untuk membiasakan diri aktif dalam kegiatan penemuan konsep, baik secara individu maupun berkelompok.
4. Bagi peneliti yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini, diharapkan melakukan pada materi yang berbeda. Alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan Pendekatan Konstruktivis harus dirancang sebaik mungkin, sebab pelaksanaan kegiatan penemuan dan pengumpulan ide membutuhkan banyak waktu. Selain itu, agar pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sebelum melakukan pembelajaran pastikan siswa benar-benar menguasai materi prasyarat untuk pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Nova Rina Tamsin. 2012. "Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas XI IA SMAN 2 Pariaman Tahun Pelajaran 2011/2012". Skripsi. Padang: FMIPA UNP.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses*. Jakarta.
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Djafar, Tengku Zahara. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Padang.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Major, Thenjiwe Emily. 2012. "The Constructivist Theory in Mathematics: The case of Botswana Primary School". *International Review of Social Sciences and Humanities* Vol. 3 No. 2, (Online), (http://irssh.com/yahoo_site_admin/assets/docs/15_IRSSH-155-V3N2.202200518.pdf), diakses 3 Oktober 2013).
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: PPLPTK Depdikbud.
- Rahmi Syalizanofitri. 2010. "Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Bukit Pinang Sabatang Bukittinggi Tahun Pelajaran 2009/2010". Skripsi. Padang: FMIPA UNP.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Seniati, dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: P.T. Indeks.
- Shadiq, Fadjar. 2009. "Kemahiran Matematika". *Diklat Instruktur Pengembangan Matematika Jenjang Lanjut*. (Online), (<http://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/smalanjut-kemahiran-fadjar.pdf>), diakses 22 September 2013).
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.