

**PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA  
KELAS XI IPA 1 SMA NEGERI 3 PADANG  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**SKRIPSI**

*untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**VIONA AMELIA**

**12543 / 2009**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

**Judul** : Penerapan Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang

**Nama** : Viona Amelia

**NIM** : 12543

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

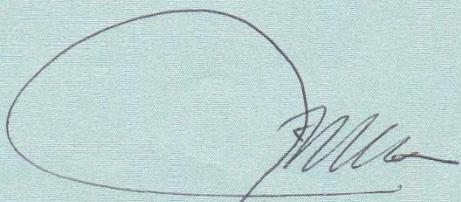
**Jurusan** : Matematika

**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2014

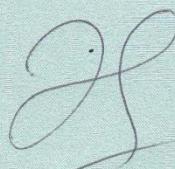
Disetujui oleh,

Pembimbing I



Dr. Edwin Musdi, M.Pd  
NIP. 19600831 198403 1 001

Pembimbing II



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

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

### PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA 1 SMA NEGERI 3 PADANG TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Nama : Viona Amelia  
NIM : 12543  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

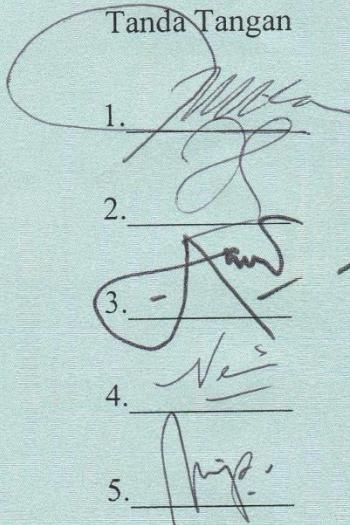
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

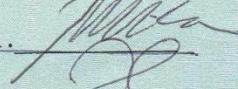
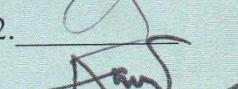
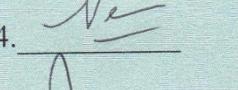
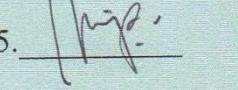
Padang, Februari 2014

Tim Penguji

- |               | Nama                            |
|---------------|---------------------------------|
| 1. Ketua      | : Dr. Edwin Musdi, M.Pd         |
| 2. Sekretaris | : Dra. Nonong Amalita, M.Si     |
| 3. Anggota    | : Dr. Armiati, M.Pd             |
| 4. Anggota    | : Dra. Nilawasti ZA             |
| 5. Anggota    | : Meira Parma Dewi, S.Si, M.Kom |

Tanda Tangan



1.   
2.   
3.   
4.   
5. 

## ABSTRAK

**Viona Amelia**

**: Penerapan Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014**

Penalaran sangat penting dalam pembelajaran matematika untuk memahami materi dan menyelesaikan soal matematika. Namun, siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal maupun memahami materi diakibatkan kemampuan penalaran matematis siswa yang masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah siswa ini tidak melakukan evaluasi terhadap apa yang telah mereka lakukan sehingga kesulitan yang mereka alami terus berlanjut. Untuk mengatasi masalah ini, maka diterapkan strategi *Metakognitif*, yang dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan penalaran matematis siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “1) Bagaimana aktivitas belajar siswa selama digunakan strategi Metakognitif dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang? “2) Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan strategi Metakognitif dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA SMA Negeri 3 Padang? ”.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen dengan rancangan penelitian *The One-Shot Case Study*. Subjek Penelitian adalah kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang tahun ajaran 2013/2014. Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, kuis dan tes akhir.

Berdasarkan hasil analisis lembar observasi aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi Metakognitif aktivitas siswa cenderung mengalami peningkatan. Data yang diperoleh dari pemberian kuis menunjukkan terjadinya peningkatan untuk masing-masing indikator menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, melakukan manipulasi dan menyusun bukti. Kemudian dari hasil analisis tes akhir diperoleh rata-rata tes akhir siswa adalah 66,79.

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapan ke hadirat ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”.

Peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd; Pembimbing I.
2. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si; Penasehat Akademis dan Pembimbing II,
3. Ibu Dr. Armiati, M.Pd; Tim Penguji dan Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dra. Nilawasti ZA dan Ibu Meira Parma Dewi, S.Si, M.Kom, Tim Penguji
5. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Ibu Dra. Monalisa, M.Pd, Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Padang
8. Ibu Dra. Salmiyeti, guru Matematika SMA Negeri 3 Padang dan observer.
9. Ibu Ade Suryani Syahfitri, guru PL di SMA Negeri 3 Padang dan observer

10. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh pahala dari ALLAH SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya, peneliti mengucapkan terimakasih.

Padang, Januari 2014

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRAK .....</b>	i
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	ii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iv
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Asumsi .....	7
F. Tujuan Penelitian .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KERANGKA TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	9
B. Penelitian yang Relevan .....	21
C. Kerangka Konseptual .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	26

B. Subjek Penelitian .....	26
C. Variabel dan Data .....	27
D. Prosedur Penelitian .....	28
E. Instrumen Penelitian .....	31
F. Teknik Analisis Data .....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	42
B. Analisis Data .....	45
C. Pembahasan .....	71
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

Halaman	Tabel
21	1. Aktivitas Belajar Siswa yang Diamati .....
26	2. Rancangan Penelitian <i>The One – Shot Case Study</i> .....
29	3. Jadwal Penelitian .....
29	4. Pelaksanaan Pembelajaran dengan Strategi Metakognitif .....
32	5. Indikator Aktivitas Belajar Siswa .....
35	6. Daya Pembeda Soal .....
36	7. Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal .....
36	8. Persentase Indeks Kesukaran Soal Tes Uji Coba .....
37	9. Klasifikasi Penerimaan Soal .....
37	10. Klasifikasi Soal Uji Coba .....
38	11. Kriteria Besarnya Reliabilitas Soal .....
40	12. Kriteria Persentase Aktivitas Belajar Siswa .....
40	13. Rubrik Penilaian Penalaran Matematis .....
43	14. Distribusi Aktivitas Belajar Siswa Setiap Pertemuan.....
44	15. Rata–rata Nilai Kuis .....
44	16. Hasil Analisis Data Tes Akhir .....
52	17. Persentase Distribusi Skala Kuis .....
60	18. Persentase Distribusi Skor Kemampuan Menyajikan Pernyataan Matematika secara Tertulis Berdasarkan Hasil Tes Akhir .....
63	19. Persentase Distribusi Skor Kemampuan Melakukan Manipulasi Berdasarkan Hasil Tes Akhir.....

20. Persentase Distribusi Skor Kemampuan Menyusun Bukti, Berdasarkan Hasil Tes Akhir.....	68
--	----

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Lembar Jawaban Siswa .....	4
2. Persentase Aktivitas Siswa.....	45
3. Jawaban Jurnal Siswa Mengenai Materi yang Sudah Dipahami	47
4. Jawaban Jurnal Siswa Mengenai Kesulitan yang Dialami Siswa.....	48
5. Jawaban Jurnal Siswa Mengenai Strategi yang Akan Dilakukan Siswa .....	48
6. Persentase Skala Indikator a pada Kuis .....	54
7. Jawaban Kuis Siswa Indikator a .....	55
8. Persentase Skala Indikator b pada Kuis .....	56
9. Jawaban Kuis Siswa Indikator b .....	57
10. Persentase Skala Indikator c pada Kuis .....	58
11. Jawaban Kuis Indikator c .....	59
12. Jawaban Siswa Soal No.1 pada Indikator a .....	60
13. Jawaban Siswa Soal No.2 pada Indikator a .....	61
14. Jawaban Siswa Soal No.4 pada Indikator a .....	62
15. Jawaban Siswa Soal No.2 pada Indikator b .....	64
16. Jawaban Siswa Soal No.3 pada Indikator b .....	65
17. Jawaban Siswa Soal No.4 pada Indikator b .....	66
18. Jawaban Siswa Soal No.5a pada Indikator b .....	67
19. Jawaban Siswa Soal No.5b pada Indikator b .....	67

20. Jawaban Siswa Soal No.1 pada Indikator c .....	69
21. Jawaban Siswa Soal No.4 pada Indikator c .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Distribusi Nilai Ulangan Tengah Semester Matematika Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Padang .....	80
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	81
3. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	92
4. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Strategi Metakognitif di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang.....	94
5. Lembar Kerja Siswa.....	95
6. Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	100
7. Jurnal Siswa .....	102
8. Soal Kuis.....	103
9. Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	104
10. Lembar Validasi Soal Uji Coba.....	105
11. Soal Uji Coba .....	106
12. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba.....	107
13. Distribusi Nilai Kelas Uji Coba .....	111
14. Distribusi Nilai Tes Uji Coba Kelompok Tinggi dan Kelompok Rendah .....	112
15. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba .....	113
16. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	117
17. Hasil Analisis Soal Uji Coba .....	119
18. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes .....	120
19. Soal Tes Akhir .....	121

20. Rubrik Penskoran Soal Tes Akhir .....	122
21. Distribusi Skala Nilai Kuis XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang	127
22. Nilai Kuis Siswa .....	128
23. Disrtribusi Skala Tes Akhir Siswa .....	129
24. Nilai Tes Akhir Kelas XI IPA 1.....	131

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sumber daya manusia yang mampu mencerna ide-ide baru, menyesuaikan diri terhadap lingkungan, dan mampu mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh perubahan itu di dalam kehidupan. Untuk itu diperlukanlah sumber daya manusia yang memiliki kemampuan penalaran yang logis, sistematis, kritis dan cermat untuk mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Matematika yang memiliki karakteristik menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan inovatif menjadi solusi yang tepat untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Oleh karena itu, untuk menciptakan sumber daya manusia yang mampu menghadapi sekaligus mendorong perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibutuhkan penguasaan matematika yang harus ditanamkan sejak dini melalui pembelajaran matematika.

Matematika dipelajari oleh peserta didik mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar sampai jenjang pendidikan menengah. Hal ini sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 yang menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pelajaran matematika yang diberikan sejak dini kepada

peserta didik, diharapkan akan membentuk sumber daya manusia yang memiliki kemampuan penalaran yang logis, berpikir analitis, sistematis, kritis, kreatif dan inovatif. Sejalan dengan ketentuan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki pengetahuan matematika (konsep, keterkaitan antarkonsep, dan algoritma), menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah membekali siswa dengan kemampuan pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan menghargai matematika.

Penalaran diartikan sebagai aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya (Fadjar, 2003). Menurut Tinggih (Erman, 2003 : 16) penalaran atau proses berpikir siswa sangat penting dalam matematika, karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui bernalar. Rusefendi (Erman, 2003 : 16) juga mengemukakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Hal ini berarti dalam matematika tidak terlepas dari penalaran, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatihkan melalui belajar matematika. Dengan kata lain untuk

penguasaan matematika dibutuhkan penalaran. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang baik adalah pembelajaran yang mengasah kemampuan penalaran siswa atau proses berpikir siswa.

Pada kenyataannya pembelajaran matematika cenderung tidak memberikan perhatian khusus terhadap kemampuan penalaran siswa. Hal ini terlihat saat peneliti melakukan observasi pada awal peneliti melakukan praktik lapangan di SMA Negeri 3 Padang. Siswa SMA Negeri 3 Padang sulit memahami materi matematika dan menyelesaikan soal. Siswa membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memahami suatu materi dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal apabila soal tersebut berbeda dengan soal yang telah dijelaskan oleh guru. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam penalaran karena untuk menghubungkan atau membuat pengaitan antara konsep baru dengan pengetahuan untuk memahami materi dan menentukan strategi dalam menyelesaikan soal sangat tergantung terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa juga terlihat ketika diberikan beberapa soal penalaran kepada siswa, siswa kesulitan menyelesaikan soal tersebut. Salah satu soalnya adalah "*Dalam segitiga ABC sembarang, buktikan bahwa:  $\cos \frac{1}{2}(A + B) = \sin \frac{1}{2}C$* ". Kebanyakan siswa hanya mampu menyelesaikan sampai menghubungkan fakta segitiga sembarang dengan besar sudut  $A + B$  sehingga memperoleh besar sudut  $A + B = 180^0 - C$ . Setelah itu siswa mengalami kesulitan dalam menemukan cara untuk melakukan manipulasi atau mengubah  $\cos \frac{1}{2}(180 - C)$  ke bentuk

$\sin \frac{1}{2} C$ . Mereka telah mempelajari rumus sudut berelasi, namun banyak siswa yang tidak mengaplikasikannya karena diragukan dengan adanya nilai  $\frac{1}{2}$ . Sebanyak 10 orang siswa melakukan kesalahan pada saat melakukan manipulasi. Ada delapan orang siswa yang tidak menjawab dan hanya dua orang yang menjawab pertanyaan dengan benar. Dengan demikian, 25 % tidak menjawab, 37,5% hanya sampai penyajian pernyataan matematika secara tertulis, 31,25% siswa menjawab hanya sampai melakukan manipulasi, dan 6,25% menjawab benar dengan menyusun bukti secara lengkap.

Hal serupa juga terjadi saat siswa menjawab soal “*Buktikanlah bahwa  $\frac{\tan^3 A + \cotan^3 A}{\tan A + \cotan A} - (\tan A + \cotan A)^2 = -3$* ”. Banyak siswa yang tidak mampu dalam menyusun bukti sehingga tidak menyelesaikan soal pembuktian yang telah diberikan seperti pada Gambar 1 berikut:

$$\frac{\tan^3 A + \cotan^3 A}{\tan A + \cotan A} - (\tan A + \cotan A)^2 = -3$$

$$\frac{\tan^3 A + \cotan^3 A}{\tan A + \cotan A} - (\tan A + \cotan A)^2 = -3$$

$$\frac{\tan^3 A + \cotan^3 A - (\tan A + \cotan A)^3}{\tan A + \cotan A} = -3$$

$$\frac{\tan^3 A + \cotan^3 A - \tan^3 A - 3 \tan^2 A \cotan A - 3 \tan A \cotan^2 A - \cotan^3 A}{\tan A + \cotan A} = -3$$

$$\frac{-3 \tan^2 A \cotan A - 3 \tan A \cotan^2 A}{\tan A + \cotan A} = -3$$

$$\frac{-3 (\tan A + \cotan A) (\tan A + \cotan A)}{\tan A + \cotan A} = -3$$

$$-3 \tan A + \cotan A = -3$$

**Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa**

Pada Gambar 1 siswa sudah hampir selesai dalam menyusun bukti namun tersandung pada langkah terakhir dalam menyederhanakan bentuk  $\frac{-3 \tan^2 A \cotan A - 3 \tan A \cotan^2 A}{\tan A + \cotan A}$ . Beberapa siswa lain banyak yang tidak menjawab dan hanya dua orang yang mampu melakukan pembuktian dengan benar. Oleh karena itu, kemampuan penalaran siswa masih dikategorikan rendah.

Disamping itu, banyak siswa SMA Negeri 3 Padang yang tidak melakukan evaluasi terhadap apa yang telah mereka pelajari. Kesulitan yang mereka alami di sekolah tidak mereka pelajari di rumah sehingga pada pertemuan selanjutnya mereka makin mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran. Siswa tidak mengukur kemampuan mereka sendiri dan mengatur strategi agar mereka mampu dalam memahami materi.

Salah satu upaya yang dapat mengatasi masalah ini adalah dengan mengubah proses pembelajaran dengan menggunakan strategi Metakognitif yang merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir siswa. Meningkatnya kesadaran mengenai proses berpikir siswa akan berdampak pada aktivitas berpikir siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal karena strategi Metakognitif berbentuk suatu kemampuan seseorang untuk melihat kemampuan pada diri sendiri sehingga apa yang dilakukanya dapat terkontrol dengan optimal.

Strategi Metakognitif memberikan siswa kesempatan untuk melaksanakan kegiatan merencanakan, mengontrol, dan merefleksi (mengevaluasi) seluruh proses kognitif (berpikir) yang terjadi selama

pembelajaran. Siswa merencanakan strategi agar memahami materi yang akan dipelajari, memonitor setiap langkah yang mereka lakukan dalam pembelajaran, dan melakukan evaluasi terhadap apa yang sudah dipelajari. Dengan demikian siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi dan menyelesaikan soal akan belajar secara mandiri agar kesulitan yang dihadapinya bisa diselesaikannya. Siswa yang menggunakan strategi metakognitif dalam menyelesaikan soal akan meningkatkan proses berpikir siswa. Siswa akan menemukan proses berpikir sendiri dalam mengerjakan soal sehingga kemampuan penalaran siswa akan mengalami peningkatan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam penalaran.
2. Penguasaan materi matematika siswa masih rendah.
3. Siswa cenderung tidak bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
4. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah ini dibatasi pada rendahnya kemampuan penalaran matematis dan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana aktivitas belajar siswa selama diterapkan strategi Metakognitif dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan strategi Metakognitif dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang?

### **E. Asumsi**

Penelitian ini diasumsikan sebagai berikut :

1. Siswa memiliki kesempatan yang sama dalam proses pembelajaran.
2. Hasil belajar siswa dapat memberikan gambaran tentang kemampuan penalaran siswa.
3. Guru mampu menerapkan strategi Metakognitif dengan baik

## **F. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk :

1. Mengetahui bagaimana aktivitas belajar siswa selama diterapkan strategi Metakognitif dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang?
2. Mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan strategi Metakognitif dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang?

## **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Siswa, untuk tambahan pengalaman belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya dalam pembelajaran matematika.
2. Guru, sebagai masukan dalam melaksanakan pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
3. Peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman yang nantinya dapat diterapkan di sekolah.
4. Sekolah, sebagai pedoman untuk guru bidang studi matematika khusunya guru matematika SMA Negeri 3 Padang agar menerapkan strategi Metakognitif.
5. Mahasiswa/calon guru, sebagai bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan strategi metakognitif pada kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Padang meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam aktivitas mengerjakan LKS, berdiskusi dengan anggota kelompok, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Seiring meningkatnya aktivitas siswa kemampuan penalaran matematis siswa juga terasah.
2. Penalaran matematis siswa meningkat selama diterapkan strategi metakognitif yang dilihat dari hasil kuis siswa. Perkembangan tersebut terutama ditujukan dalam hal berikut:
  - a. Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis
  - b. Kemampuan melakukan manipulasi matematika
  - c. Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap beberapa solusi

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan agar:

1. Guru diharapkan dapat menjadikan strategi metakognitif sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan penalaran

matematis siswa.

2. Diharapkan adanya penelitian lanjutan yang memfokuskan penelitian pada aspek lain selain pada aktivitas belajar dan penalaran matematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Muin. 2006. *Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa SMA* (Algoritma, vol.2). Jakarta: Jurusan Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah.
- Cut Multahadah. 2011. *Penerapan Strategi Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IA SMA Negeri 1 Gunung Talang 2010/2011*. Padang: UNP.
- Erman Suherman & dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fajar Shadiq. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi* Yogyakarta: Depdiknas.
- Sadirman, A. M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, H. Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Bumi Aksara.
- Schoenfeld, A. 1987. *Metacognition Learning and Mathematics*. [Online]. Tersedia: <http://mathforum.org/~sarah/Discussion.Sessions/schoenfeld.html>.
- Siska Putri Permata. 2012. *Penerapan Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Padang*. Padang : UNP.
- Slameto. 1995. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumadi Suryabrata. 2003. *Metodologi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada