

**PENGARUH METODE *THINK ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING*
(TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA
KELAS XI IPA SMAN 10 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika sebagai salah satu
persyaratan Guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**LAELY SUCI HANDAYANI
NIM. 96816**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

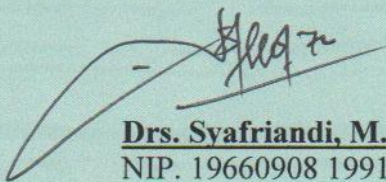
**PENGARUH METODE *THINK ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING*
(TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA
KELAS XI IPA SMAN 10 PADANG**

Nama : Laely Suci Handayani
NIM : 96816
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2014

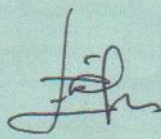
Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Drs. Syafriandi, M.Si
NIP. 19660908 199103 1 003

Pembimbing II,



Mirna, S.Pd., M.Pd
NIP. 19700811 200912 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Laely Suci Handayani
NIM : 96816
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**PENGARUH METODE *THINK ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS)
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA
KELAS XI IPA SMAN 10 PADANG**

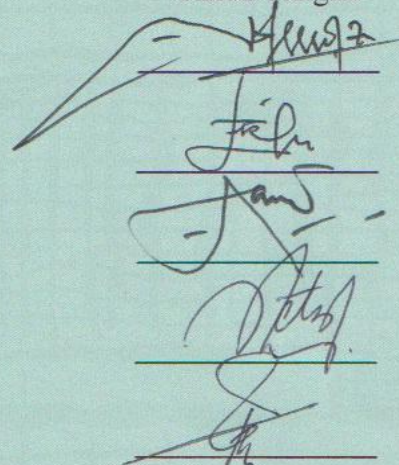
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan TIM Pengujin Skripsi
Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2014

Tim Penguji

	Nama
1. Ketua	: Drs. Syafriandi, M.Si
2. Sekretaris	: Mirna, S.Pd., M.Pd
3. Anggota	: Dr. Armianti, M.Pd
4. Anggota	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si
5. Anggota	: Dra. Jazwinarti, M.Pd

Tanda Tangan



ABSTRAK

Laely Suci Handayani : Pengaruh Metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 10 Padang

Kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas XI IPA SMAN 10 Padang belum berkembang dengan optimal. Selama dilakukan observasi terlihat bahwa siswa belum terfasilitasi dengan baik dalam menggali potensi yang dimilikinya. Ketika siswa diberikan soal, siswa kesulitan dalam mengkomunikasikan ide-ide yang dimilikinya serta dalam penyusunan bukti atas jawaban yang mereka pilih. Pembelajaran matematika yang diterapkan masih tertuju untuk menanamkan konsep materi kepada siswa. Salah satu cara yang dapat menjadi solusi adalah penerapan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang pada tahun ajaran 2013/2014 dengan teknik pengambilan sampel secara acak sehingga terpilih kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 6 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan metode pembelajaran TAPPS sedangkan pada kelas kontrol digunakan metode pembelajaran konvensional. Pada akhir penelitian, siswa diberikan tes akhir dengan soal-soal yang memuat kemampuan komunikasi matematika.

Berdasarkan analisis hasil tes akhir diperoleh $P\text{-value} = 0,000$. Untuk $\alpha = 0,05$ maka $P\text{-value} < \alpha$, berarti hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulisan skripsi ini merupakan sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 10 Padang”. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Syafriandi, M. Si., Pembimbing I.
2. Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd., Pembimbing II.
3. Ibu Dr. Armianti, M.Pd., Penguji sekaligus ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si dan Ibu Dra. Jazwinarti, M. Pd., Penguji.
5. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Ibu Dra. Wellita, MM., Kepala SMAN 10 Padang.
7. Ibu Minalti, M. Pd., guru pembimbing di SMAN 10 Padang.
8. Guru, pegawai tata usaha, serta siswa SMAN 10 Padang.
9. Ibu Salmiyati, S. Pd., Guru SMAN 3 Padang.
10. Siswa kelas XI IPA 1 SMAN 3 Padang.

11. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika 2009, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namun telah memberikan kontribusi terhadap penyelesaian skripsi ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan do'a, dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Akhirnya hanya ke hadirat Allah SWT penulis memohon semoga segala bantuan, dukungan, bimbingan dan motivasi yang telah diberikan akan mendapat balasan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. *Amin Ya Rabbal Alamin!*

Padang, Januari 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.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Hipotesis Penelitian.....	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Pembelajaran Matematika.....	13
2. Komunikasi Matematika.....	15
3. <i>Think Aloud Pair Problem Solving</i> (TAPPS).....	19
4. Pembentukan Kelompok	24
B. Penelitian Relevan.....	25

C. Kerangka Konseptual.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel.....	28
1. Populasi	28
2. Sampel.....	28
C. Variabel dan Data.....	34
1. Variabel.....	34
2. Data.....	35
D. Prosedur Penelitian.....	35
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Data.....	50
B. Analisis Data.....	50
C. Pembahasan.....	60
D. Kendala yang Dihadapi.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik.....	25
2 Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	28
3 Jumlah Siswa Kelas XI IPA SMA N 10 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	29
4 Hasil Uji Normalitas Data Kelas XI IPA SMAN 10 Padang Tahun Ajaran 2013/2014.....	30
5 ANAVA Satu Arah.....	33
6 Jadwal Penelitian.....	36
7 Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematika.....	45
8 Deskripsi Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Jawaban Siswa 1 Terhadap Soal Kemampuan Komunikasi Matematika.....	6
2 Jawaban Siswa 2 Terhadap Soal Kemampuan Komunikasi Matematika.....	7
3 Persentase Skor Siswa dalam Menyatakan ide soal kedalam kalimat matematika.....	53
4 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5.....	54
5 Persentase Skor Siswa dalam Melakukan Manipulasi Matematika.....	55
6 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5.....	57
7 Persentase Skor Siswa dalam Menarik Kesimpulan, Menyusun Bukti, atau Memberi Alasan Terhadap Beberapa Solusi.....	58
8 Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Contoh Soal Observasi dan Pembahasannya.....	67
2 Daftar Nilai Ulangan Harian 2 Semester Ganjil Kelas XI IPA SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014	68
3 Uji Normalitas Populasi	69
4 Uji Homogenitas Variansi Populasi	73
5 Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	74
6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	75
7 Lembar Soal.....	81
8 Daftar Nama Kelompok.....	89
9 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	90
10 Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	91
11 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	97
12 Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	98
13 Perhitungan Indeks Kesukaran	100
14 Hasil Perhitungan Kriteria Penerimaan Item Soal.....	101
15 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Tes	102
16 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen...	103
17 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Kontrol.....	104
18 Uji Normalitas Kelas Sampel.....	105
19 Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	106
20 Uji Hipotesis.....	107

21	Distribusi Skor Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas Sampel.....	108
22	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	114
23	Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	116
24	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	117

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting sebagai pembentuk sikap dan pola pikir. Matematika diajarkan dalam semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Program pembelajaran pada semua jenjang pendidikan hendaknya dapat membuat siswa menyatukan pikiran matematika mereka melalui komunikasi secara logis dan jelas kepada orang lain, mampu menganalisis pikiran matematika orang lain, dan mampu menggunakan bahasa matematika dalam menyatakan ide-ide matematika. Matematika adalah bahasa yang melambangkan makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan. Hal ini juga sejalan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 yaitu :

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. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, dan 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.

Mengacu pada tujuan di atas, pembelajaran matematika mengharapkan setiap siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain yang memperjelas keadaan atau masalah. Selama pembelajaran di kelas sebaiknya siswa difasilitasi dan dibimbing menggunakan berbagai cara dan bentuk komunikasi, untuk mengemukakan gagasannya baik secara lisan maupun tulisan.

Komunikasi merupakan cara untuk berbagi gagasan dan mengklarifikasi pemahaman baik secara lisan maupun tulisan. Melalui komunikasi, semua gagasan ataupun masalah akan menjadi lebih jelas. Proses komunikasi juga dapat membantu dalam membangun makna gagasan serta menjadikannya mudah diketahui dan dimengerti oleh orang lain. Sama halnya dengan komunikasi di dalam proses pembelajaran matematika. Ketika siswa mampu menyampaikan gagasan atau ide suatu topik bahasan matematika dengan baik maka permasalahan matematika itupun menjadi jelas. Hal ini sejalan dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yang mengatakan bahwa “Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah”. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan komunikasi matematika.

Memiliki kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Komunikasi matematika juga merupakan refleksi dari pemahaman konsep matematika, artinya jika siswa telah memiliki kemampuan komunikasi matematika dengan baik maka siswa

tersebut telah memahami konsep matematika dengan baik pula dan pemahaman itupun dapat menjadi lebih jelas dan dapat dimengerti orang lain. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh seorang siswa. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematika harus mendapat perhatian khusus dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi di kelas X_1 , X_2 , dan X_3 SMAN 10 Padang tahun ajaran 2012/2013 pada Tanggal 11-16 Februari 2013 terlihat bahwa pembelajaran yang diterapkan guru di sekolah tersebut masih kurang memfasilitasi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematika mereka. Sebagian besar guru memulai pelajaran dengan menanyakan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa. Ketika ada siswa yang mengalami kesulitan maka guru akan meminta siswa lain untuk menjawab soal tersebut kemudian guru menjelaskan jawaban itu. Namun jika tidak ada siswa yang bertanya maka guru akan melanjutkan ke topik selanjutnya.

Pada kegiatan inti, guru memulai pembelajaran dengan menjelaskan konsep dari topik yang dibahas. Kemudian siswa diberikan contoh soal beserta penyelesaiannya. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mencatat materi. Siswa diberi waktu beberapa menit saja kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan banyak soal latihan. Dalam hal ini banyak siswa yang masih belum menguasai konsep dari materi yang diajarkan yang terlihat pada saat siswa memulai mengerjakan soal latihan mereka banyak bertanya kepada guru dan teman yang dianggap pintar di kelas mereka. Hal ini mengakibatkan

minimnya soal yang dapat diselesaikan oleh siswa meskipun soal-soal yang diberikan kepada siswa masih tergolong mudah yaitu sebagai penerapan rumus-rumus yang ada. Kondisi yang demikian membuat siswa kurang terlatih untuk melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah. Siswa jarang sekali dimintai penjelasan tentang prosedur dalam mendapatkan jawaban tersebut.

Siswa akan mengalami kesulitan ketika diberi soal yang berbeda dengan contoh. Siswa kesulitan dalam menentukan ide-ide penting dan dalam menginterpretasikan hasil yang didapatkan dari penyelesaiannya. Akibatnya siswa kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Observasi juga dilakukan pada bulan Maret-Juni 2013 pada saat peneliti mengikuti kegiatan praktek lapangan di SMAN 10 Padang. Selama observasi berlangsung terlihat bahwa sebagian besar siswa senang belajar matematika. Mereka antusias dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan oleh guru. Siswa juga aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Namun demikian, siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang memiliki tingkat kesulitan sedang hingga sulit. Hal ini disebabkan siswa terbiasa mendapatkan soal berupa aplikasi rumus yang sederhana. Mereka belum terbiasa dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan pemikiran yang lebih mendalam. Dalam hal ini siswa membutuhkan inovasi baru dalam proses pembelajaran yang mampu memfasilitasi dalam menggali potensi yang mereka miliki yaitu kemampuan penalaran, pemecahan masalah, dan komunikasi matematika.

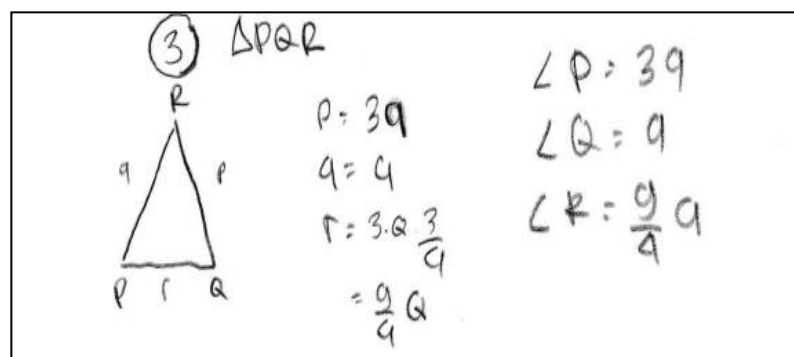
Selama proses pembelajaran, peneliti memberikan soal yang bervariasi yang dimaksudkan untuk melihat kemampuan siswa secara spesifik seperti kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran matematis, ataupun komunikasi matematika siswa. Selama proses pembelajaran terlihat bahwa siswa telah memiliki kemampuan pemahaman konsep, representasi, dan penalaran matematis yang baik namun lain halnya dengan kemampuan pemecahan masalah serta komunikasi matematika. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berbentuk pemecahan masalah. Siswa kesulitan dalam menyatakan ide soal serta menyusunnya menjadi sebuah solusi secara lengkap dan logis. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa masih cukup rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan tertinggi yang harus dimiliki oleh siswa. Namun demikian, siswa akan sulit memiliki kemampuan tersebut jika kemampuan komunikasi matematika mereka masih rendah. Oleh karena itu, guru harus memberikan perhatian khusus dalam menggali potensi kemampuan komunikasi matematika siswa.

Proses komunikasi dapat membantu dalam membangun makna gagasan serta menjadikannya mudah diketahui dan dimengerti oleh orang lain. Siswa dapat mengkomunikasikan gagasan yang dimilikinya dengan simbol, tabel, atau diagram, untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika. Komunikasi Kemampuan komunikasi matematika akan dimiliki oleh siswa jika guru mampu memfasilitasi siswa dengan menerapkan pembelajaran yang

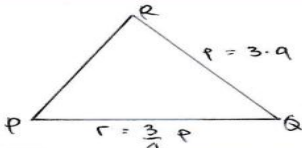
kreatif serta inovatif. Selama observasi berlangsung, siswa terlihat antusias dalam mengerjakan soal matematika secara berkelompok. Siswa akan bertanya minimal dengan teman sebangku jika mereka menemukan sebuah masalah. Hal ini bisa menjadi acuan bagi guru untuk menerapkan sebuah strategi pembelajaran dalam menggali kemampuan komunikasi matematika siswa.

Untuk memperkuat dugaan maka pada Tanggal 30 Maret 2013 diberikan ulangan harian dengan topik Trigonometri. Dari beberapa soal yang diberikan terdapat soal komunikasi matematika yaitu: “Pada sebuah segitiga PQR diketahui panjang p tiga kali panjang q dan panjang r adalah $\frac{3}{4}$ kali panjang p . Tentukan besar semua sudut pada segitiga tersebut”. Soal tersebut dimaksudkan untuk melihat kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki oleh siswa. Dari jawaban sebagian besar siswa terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih cukup rendah. Beberapa jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Jawaban Siswa 1 Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika

3.)



$$\cos P = \frac{q^2 + r^2 - p^2}{2qr}$$

$$= \frac{q^2 + \left(\frac{3}{4}P\right)^2 - (3q)^2}{2q \cdot \frac{3}{4}P}$$

$$= \frac{q^2 + \frac{9}{16}P^2 - 9q^2}{\frac{3}{2}P}$$

$$= \frac{\frac{9}{16}P^2 - 8q^2}{\frac{3}{2}P}$$

$$= \frac{9}{16}P - \frac{8q^2}{\frac{3}{2}P}$$

$$= \frac{9}{16}P - \frac{16q^2}{3P}$$

$$= \frac{9P^2 - 256q^2}{48P}$$

$$\cos Q = \frac{p^2 + r^2 - q^2}{2pr}$$

$$= \frac{(3q)^2 + \left(\frac{3}{4}P\right)^2 - q^2}{2 \cdot 3q \cdot \frac{3}{4}P}$$

$$= \frac{9q^2 + \frac{9}{16}P^2 - q^2}{\frac{9}{2}P}$$

$$= \frac{8q^2 + \frac{9}{16}P^2}{\frac{9}{2}P}$$

$$= \frac{16q^2 + \frac{9}{8}P^2}{9P}$$

$$= \frac{16q^2}{9P} + \frac{P}{8}$$

$$\cos R = \frac{p^2 + q^2 - r^2}{2pq}$$

$$= \frac{(3q)^2 + q^2 - \left(\frac{3}{4}P\right)^2}{2 \cdot 3q \cdot q}$$

$$= \frac{9q^2 + q^2 - \frac{9}{16}P^2}{6q^2}$$

$$= \frac{10q^2 - \frac{9}{16}P^2}{6q^2}$$

$$= \frac{10}{6} - \frac{9P^2}{96q^2}$$

$$= \frac{5}{3} - \frac{3P^2}{32q^2}$$

Gambar 2. Jawaban Siswa 2 Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa siswa sudah bisa menyatakan ide soal ke dalam bentuk gambar dan simbol matematika namun dalam hal ini siswa tersebut masih belum mampu menghubungkan ide-ide yang telah didapatkannya sehingga tidak didapatkan maksud dari soal tersebut. Siswa juga belum mahir dalam menyusun bukti atas jawaban yang diminta oleh soal. Kemampuan dalam memanipulasi matematika juga belum dapat terlihat dengan baik.

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa siswa sudah bisa menyatakan ide soal ke dalam bentuk gambar namun masih lemah dalam bentuk simbol matematika. Siswa juga mampu menyusun bukti atas jawaban yang dipilihnya meskipun belum sepenuhnya. Siswa masih kesulitan dalam melakukan manipulasi aljabar karena terkendala dengan menyatakan ide soal ke dalam bentuk simbol matematika. Jawaban selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 23.

Setelah dilakukan analisa terhadap jawaban siswa diperoleh data bahwa dari 32 siswa yang mengikuti tes diketahui bahwa 9 siswa tidak memberikan jawaban, 10 siswa menjawab mirip dengan jawaban siswa 1, dan 13 siswa menjawab mirip dengan jawaban siswa 2. Sebagian besar siswa masih kesulitan dalam melakukan manipulasi matematika dan dalam menyusun bukti atas solusi yang akan diambilnya. Siswa juga masih kesulitan dalam menyatakan ide soal kedalam bentuk simbol matematika. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih belum optimal. Dalam jangka panjang, hal ini juga akan berdampak pada kehidupan siswa karena kemampuan komunikasi ini juga berpengaruh pada pola pikir siswa dalam menganalisa sebuah masalah. Untuk mengatasi masalah ini dibutuhkan sebuah metode yang tepat sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih berperan dan belajar aktif.

Salah satu metode yang diduga dapat digunakan adalah metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Metode ini merupakan sebuah metode pembelajaran dimana siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari dua orang yang masing-masingnya akan berperan sebagai *problem solver* (PS) dan *listener* (L). Di dalam kelompok tersebut siswa akan mengerjakan beberapa soal yang diberikan oleh guru sesuai dengan perannya masing-masing. Pada metode pembelajaran ini lebih menekankan pada proses penyelesaian masalah dari pada hasil. PS akan mengutarakan proses analisa yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut dalam bentuk tulisan beserta penjelasannya. PS akan terus berusaha membuat L mengerti dengan

proses yang dipihnya. Sedangkan L berperan mendorong PS untuk terus berfikir dan menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut. L juga dapat mengajukan pertanyaan klarifikasi dan memberikan saran tetapi tetap harus menahan diri untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini siswa akan terlatih untuk menyampaikan semua ide-ide yang dimilikinya dalam proses penyelesaian masalah. Dari hasil diskusi siswa akan dapat menarik kesimpulan atau solusi yang disertai dengan bukti terhadap kesimpulan atau solusi tersebut.

Metode *TAPPS* diperkirakan dapat memonitor siswa sehingga siswa dapat mengetahui apa yang dipahami dan apa yang belum dipahaminya. Dengan langkah-langkah problem solving diperkirakan siswa dapat menghubungkan ide-ide dari masalah matematika yang diberikan dan mampu menghubungkannya sehingga mendorong untuk mendapatkan solusi dan kesimpulan atas masalah tersebut. Proses ini cenderung membuat proses berpikir siswa lebih sistematis dan dapat membantu mereka menemukan kesalahan sebelum mereka melangkah lebih jauh ke arah yang salah.

Metode *TAPPS* juga diduga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep baru melalui penyelesaian sebuah masalah karena dalam hal ini siswa berlatih menyelesaikan permasalahan pada setiap pertemuan. Dalam proses penyelidikan, siswa terlibat dalam memanipulasi masalah matematika ke bentuk matematika, mencari pola atau hubungan, menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri. Oleh karena itu,

metode *TAPPS* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 10 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Strategi pembelajaran yang diberikan guru belum maksimal dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
2. Siswa belum mampu menyelesaikan semua masalah matematika yang diberikan oleh guru secara individu.
3. Kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMAN 10 Padang tahun ajaran 2012/2013 belum berkembang dengan optimal.
4. Siswa melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan pembelajaran matematika.
5. Pembelajaran yang belum berorientasi pada kegiatan siswa.
6. Proses pembelajaran belum mendukung gaya belajar siswa.
7. Siswa masih kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematika dengan menggunakan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA SMAN 10 Padang tahun ajaran 2013/2014.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang tahun ajaran 2013/2014?

E. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang tahun ajaran 2013/2014”.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah membandingkan kemampuan komunikasi matematika siswa

kelas XI IPA SMAN 10 Padang tahun ajaran 2013/2014 yang menggunakan metode pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan pembelajaran konvensional.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru untuk menggunakan strategi pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa
2. Bahan masukan bagi kepala SMAN 10 Padang untuk selalu melakukan pembinaan terhadap guru serta mencari inovasi-inovasi untuk perkembangan, kemajuan dan kualitas sekolah agar tercapai tujuan sekolah secara khusus dan tujuan pendidikan secara umum.
3. Bahan masukan bagi guru matematika khususnya guru matematika SMAN 10 Padang dalam memilih strategi pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa yang dapat diterapkan di sekolah
4. Siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang, sebagai tambahan pengalaman dalam pembelajaran dan motivasi dalam menggali kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya
5. Peneliti lainnya, sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan dari penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang yang menggunakan metode pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat dikemukakan adalah sebaiknya guru mata pelajaran matematika umumnya dan guru mata pelajaran matematika SMAN 10 Padang khususnya, dapat menerapkan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa, khususnya pada kemampuan komunikasi matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armianti. 2009. *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Makalah disajikan dalam Semnas Matematika UNPAR Bandung, 5 september 2009.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Penyusunan butir soal dan instrumen penelitian*. Jakarta: Dikdasmen
- _____. 2006. *Permendiknas Nomor 22 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2006. *Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Depdiknas.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Iswari, Maidilla. 2011. "Penerapan Pendekatan Somatis, Auditori, Visual, Dan Intelektual (SAVI) disertai Jurnal dalam Pembelajaran Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Solok Selatan ", *Skripsi*, Universitas Negeri Padang.
- Lie, Anita. 2002. *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Marteen, V.S., M. W., Barnard, Y.F., dan Sandberg, J.A.C. (1994). *The Think Aloud Method*. London: University of Amsterdam.
- Mulyasa. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Pate, Michael L & Miller, Greg. (2004). "Effects Of Thinking Aloud Pair Problem Solving On The troubleshooting Performance Of Undergraduate Agriculture Students In A Power Technology Course. *Journal of Agricultural Education* (Volume 45, Number 4). Hlm 1-11.
- Pratiknyo Prawironegoro. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Siegel, Sidney. 1985. *Statistik Non Parametrik*. Jakarta: Gramedia
- Stice, James E. 1987. *Teaching Problem Solving*. Austin: The University of Texas.