

**PENGARUH PENERAPAN TEKNIK TAPPS
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA KELAS VII MTsN MODEL PADANG
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

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



Oleh

**SYAFRIDA WIRMA YENTI
NIM. 18322/2010**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

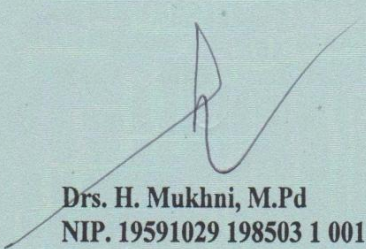
**PENGARUH PENERAPAN TEKNIK TAPPS
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA KELAS VII MTsN MODEL PADANG
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Nama : Syafrida Wirma Yenti
NIM : 18322
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

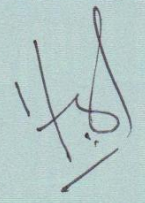
Padang, 23 Juli 2014

Disetujui oleh,

Pembimbing I


Drs. H. Mukhni, M.Pd
NIP. 19591029 198503 1 001

Pembimbing II


Dr. H. Yerizon, M.Si
NIP. 19670708 199303 1 005

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

Judul : Pengaruh Penerapan Teknik TAPPS terhadap
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran
2013/2014

Nama : Syafrida Wirma Yenti

NIM : 18322

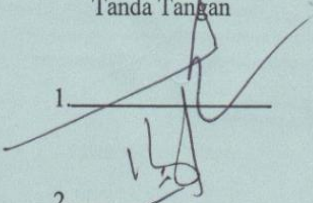
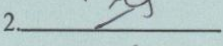
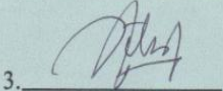
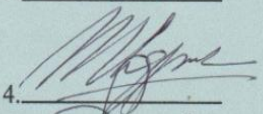
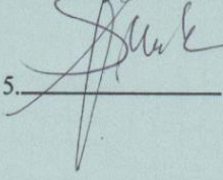
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Juli 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. H. Mukhni, M.Pd	1. 
Sekretaris	: Dr. H. Yerizon, M.Si	2. 
Anggota	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si	3. 
Anggota	: Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd	4. 
Anggota	: Dra. Hj. Sri Elniati, M.A	5. 

SURAT PERTANYAAN TIDAK PLAGIAT

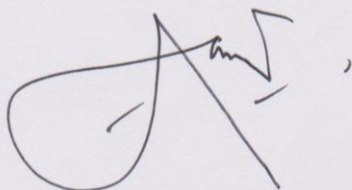
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syafrida Wirma Yenti
NIM/TM : 18322/2010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Penerapan Teknik TAPPS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”** adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman yang sesuai hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Dr. Armianti, M.Pd
NIP. 19630605 198703 2 002

Yang menyatakan,



Syafrida Wirma Yenti
NIM. 18322

ABSTRAK

Syafrida Wirma Yenti : Pengaruh Penerapan Teknik TAPPS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2013/2014

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Observasi yang dilakukan di kelas VII MTsN Model Padang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih belum optimal. Hal ini disebabkan karena guru kurang memperhatikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa lebih banyak diberikan soal-soal pemahaman konsep. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan teknik TAPPS dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama diterapkan teknik TAPPS dan membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan teknik TAPPS dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dan deskriptif dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design* dan populasi siswa kelas VII₂ sampai VII₁₄ MTsN Model Padang yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* sehingga terpilih siswa kelas VII₃ sebagai kelompok eksperimen dan siswa VII₂ sebagai kelompok kontrol. Instrumen penelitian adalah kuis dan tes akhir. Kuis dianalisis untuk melihat perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada setiap pertemuan sedangkan tes akhir dianalisis dengan menggunakan uji statistik non parametrik, yaitu uji Mann Whitney U-Test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami perkembangan, dimana pada umumnya semakin baik dari pertemuan ke pertemuan berikutnya untuk setiap indikator pemecahan masalah. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran dengan teknik TAPPS lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Teknik TAPPS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, sebagai Pembimbing I dan Penasehat Akademik
2. Bapak Dr. H. Yerizon, M.Si, sebagai Pembimbing II
3. Ibu Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd, Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, M.A, Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si, Tim Penguji
4. Ibu Dr. Hj. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
5. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si, sebagai Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika FMIPA UNP

8. Bapak Chandra Karim, S.Pd, kepala MTsN Model Padang
9. Ibu Husnida, S.Pd, Guru matematika kelas VII MTsN Model Padang
10. Bapak dan Ibu Guru serta siswa-siswi MTsN Model Padang
11. Guru matematika dan siswa kelas VII SMPN 2 Padang yang telah membantu uji coba soal tes penelitian.
12. Rekan-rekan Mahasiswa khususnya Pendidikan Matematika 2010
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Pertanyaan Penelitian	7
F. Hipotesis Penelitian.....	7
G. Tujuan Penelitian	8
H. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORI.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Matematika	9
2. Teknik TAPPS	12
3. Pemecahan Masalah Matematis	15
B. Penelitian yang Relevan.....	19

C. Kerangka Konseptual	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Populasi dan Sampel	25
1. Populasi	25
2. Sampel.....	25
C. Variabel dan Data.....	32
1. Variabel	32
2. Data	32
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	37
F. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
1. Deskripsi Data	49
a. Kuis.....	49
b. Tes Akhir	50
2. Analisis Data	51
a. Kuis.....	51
b. Tes Akhir	57
B. Pembahasan.....	60
1. Kuis	60
2. Tes Akhir.....	65

C. Kendala	77
BAB V PENUTUP	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Perolehan Skor pada Tes Awal	2
2. Rancangan Penelitian.....	24
3. Jumlah Siswa Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	25
4. Hasil Uji Normalitas Populasi	28
5. Nilai-nilai yang Perlu untuk Uji Bartlett.....	29
6. Data Sampel dari k Buah Populasi.....	30
7. Analisis Variansi Satu Arah.....	31
8. Kriteria Indeks kesukaran Tes.....	40
9. Indeks Kesukaran Soal yang Diperoleh	40
10. Indeks Pembeda Soal yang Diperoleh	41
11. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	44
12. Persentase Rata-rata pada setiap Kuis.....	49
13. Hasil tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Kelas Sampel	50
14. Persentase Siswa berdasarkan Indikator pada setiap Kuis.....	52
15. Persentase Siswa berdasarkan Indikator pada Kelas Sampel.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cuplikan Jawaban Siswa pada Uji Coba Tes.....	3
2. Grafik Nilai Rata-rata Kuis.....	51
3. Rata-rata Persentase Siswa pada setiap Skala berdasarkan Indikator untuk kelima Kuis	53
4. Perkembangan Persentase Siswa pada Indikator 1 berdasarkan Skala	54
5. Perkembangan Persentase Siswa pada Indikator 2 berdasarkan Skala	55
6. Perkembangan Persentase Siswa pada Indikator 3 berdasarkan Skala	56
7. Rata-rata Persentase Siswa untuk setiap Skala pada Tes Akhir.....	59
8. Cuplikan Jawaban Soal Pertama Siswa A di Kelas Eksperimen	67
9. Jawaban Siswa B di Kelas Kontrol Soal Kedua	68
10. Jawaban Siswa C di Kelas Eksperimen Soal Kedua.....	69
11. Jawaban Siswa D di Kelas Kontrol Soal Kedua	69
12. Jawaban Siswa E di Kelas Kontrol Soal Ketiga	71
13. Jawaban Siswa F di Kelas Kontrol Soal Keempat.....	72
14. Jawaban Siswa G di Kelas Eksperimen Soal Keempat.....	73
15. Jawaban Siswa I di Kelas Eksperimen Soal Kelima.....	73
16. Jawaban Siswa J di Kelas Kontrol Soal Keenam.....	75
17. Jawaban Siswa K di Kelas Kontrol Soal Keenam	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Soal Tes Awal	82
II. Rubrik Penilaian Tes Awal	83
III. Nilai Ulangan MID Semester II Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.....	84
IV. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	86
V. Uji Homogenitas Variansi Populasi	93
VI. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi	94
VII. Jadwal Penelitian.....	95
VIII. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen.	96
IX. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	97
X. Lembar Masalah.....	120
XI. Kisi-kisi Soal Kuis	145
XII. Soal Kuis	147
XIII. Kunci Jawaban Kuis.....	149
XIV. Distribusi Nilai Kuis.....	154
XV. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Akhir	157
XVI. Soal Uji Coba Tes Akhir	159
XVII. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Akhir.....	161
XVIII. Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Kesamaan Rata-rata Ulangan MID Semester 2 Kelas Uji Coba dengan Kelas Sampel...	166
XIX. Distribusi Jawaban Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	168

XX. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Akhir Siswa	170
XXI. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Akhir Siswa.....	173
XXII. Analisis Soal Uji Coba Tes Akhir Siswa	178
XXIII. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Akhir Siswa	179
XXIV. Soal Tes Akhir dan Kunci Jawaban	180
XXV. Distribusi Nilai Tes akhir	187
XXVI. Distribusi Skor dan Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen	188
XXVII. Distribusi Skor dan Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol	190
XXVIII. Distribusi Skala Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen	192
XXIX. Distribusi Skala Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol	194
XXX. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	196
XXXI. Hasil Uji Hipotesis Data.....	197
XXXII. Uji Hipotesis Data (Uji Mann Whitney U-Test)	198
XXXIII. Surat Penelitian	200

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat berguna di dalam kehidupan ini. Banyak cabang ilmu lainnya yang penemuan dan perkembangannya bergantung pada matematika. Diantaranya ilmu Fisika, Kimia, Kedokteran, Farmasi, Ekonomi. Sehingga dapat dikatakan bahwa matematika adalah ratu dari berbagai ilmu pengetahuan.

Matematika perlu diajarkan kepada setiap peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan sampai pada tingkat Perguruan Tinggi. Adapun tujuan dari pembelajaran matematika untuk satuan pendidikan dasar dan menengah dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 adalah agar siswa memiliki kemampuan:

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 dalam 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.

Jika salah satu dari lima kemampuan belum dicapai, maka dapat dikatakan siswa belum menguasai matematika dengan sempurna. Jadi seorang siswa yang belajar matematika tidak dapat hanya menguasai salah satu dari lima kemampuan. Oleh karena itu guru matematika mempunyai peranan yang penting agar kelima kemampuan tersebut dapat tercapai. Tugas guru adalah memperhatikan kelima kemampuan di atas dengan memberikan tes yang menguji semua kemampuan.

Untuk mengetahui kemampuan matematis siswa, pada tanggal 24 Februari 2014 dilakukan tes awal, yang terdiri dari 3 soal yang menilai tentang pemahaman konsep, kemampuan penalaran dan komunikasi serta kemampuan pemecahan masalah matematis. Soal dapat dilihat pada Lampiran I halaman 82. Jawaban siswa dinilai menggunakan rubrik 4 tingkat (tingkat 3, tingkat 2, tingkat 1, tingkat 0) yang terdapat pada Lampiran II halaman 83. Kemudian dihitung persentase siswa pada setiap tingkat, untuk semua kemampuan yang diuji yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Perolehan Skor pada Tes Awal

No soal	Kemampuan yang diuji	Persentase Perolehan Skor			
		3	2	1	0
1	Pemahaman Konsep	75,0	15,0	5,0	5,0
2	Penalaran dan Komunikasi	60,0	35,0	0,0	5,0
3	Pemecahan masalah	0,0	7,5	25,0	67,5

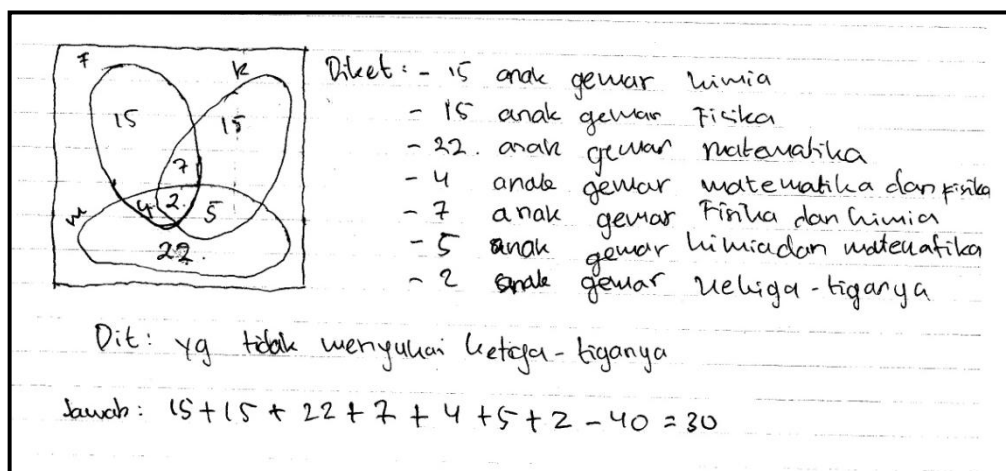
Hasil tes awal di Tabel 1 memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi siswa lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah. Banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut adalah

soal untuk mengungkap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal Nomor 3.

Dari 40 siswa di kelas VIIA, 15 siswa gemar Kimia, 15 siswa gemar Fisika, 22 siswa gemar Matematika, 4 siswa gemar Matematika dan Fisika, 7 siswa gemar Fisika dan Kimia, 5 siswa gemar Kimia dan Matematika, dan 2 siswa gemar ketiganya. Berapa banyak siswa yang tidak gemar ketiganya?

Hasil dari tes tersebut untuk soal nomor 3 yaitu dari 40 orang siswa yang mengikuti tes terdapat sebanyak 27 siswa pada tingkat 0 (tidak memuaskan), 10 siswa pada tingkat 1 (cukup memuaskan dengan banyak kekurangan), hanya 3 siswa pada tingkat 2 (memuaskan dengan sedikit kekurangan) dan tidak ada seorang pun yang mendapat tingkat 3 (superior/sangat memuaskan). Jadi banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum optimal.

Dari semua jawaban soal nomor 3 pada tes awal, hanya sebanyak 7.5% siswa yang memenuhi tingkat 2. Pada umumnya siswa menjawab seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Cuplikan Jawaban Siswa X pada Soal Nomor Tiga

Pada Gambar 1 terlihat siswa belum sempurna dalam memahami masalah, karena belum lengkap dalam menuliskan informasi yang ditanyakan dari soal, seharusnya siswa menuliskan “banyak siswa yang tidak menyukai ketiganya”. Untuk indikator merencanakan penyelesaian masalah siswa masih keliru. Dapat dilihat pada diagram Venn, siswa belum bisa menggabungkan informasi yang ada di dalam soal. Salah satunya menyimpulkan bahwa jumlah siswa yang menyukai ketiganya adalah bagian dari jumlah siswa yang menyukai Matematika dan Fisika, harusnya daerah yang ditulis 5 diisi dengan 3 karena 2 orang telah masuk pada daerah siswa yang menyukai ketiganya. Kemudian untuk indikator menyelesaikan perencanaan masih belum tepat, terlihat dari gambar siswa menjumlahkan semua yang diketahui dan dikurangkan dengan total siswa, untuk mencari jumlah siswa yang tidak menyukai ketiga-tiganya. Mereka hanya menggunakan data yang ada pada soal tanpa memperhatikan keterkaitannya.

Berdasarkan observasi pada tanggal 25 – 28 Februari dan 1 Maret 2014 di di kelas VII MTsN Model Padang diperkirakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pembelajaran yang dilaksanakan guru belum melatih dan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Guru lebih melatih kemampuan pemahaman konsep siswa.

Selanjutnya berdasarkan wawancara dengan siswa mengenai soal tes awal, siswa mengungkapkan bahwa soal tersebut sangat susah dan tidak mengetahui cara memecahkan soal tersebut. Mereka lebih suka mengerjakan

soal yang biasa atau soal rutin. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika MTsN Model Padang, beliau mengatakan memang selama ini kurang memperhatikan soal-soal yang menguji kemampuan pemecahan masalah, siswa lebih banyak diberikan soal pemahaman konsep. Hasil tes menjadi salah satu bukti bahwa pada umumnya siswa memiliki kemampuan yang masih rendah dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Maka dilakukan suatu upaya agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik.

Jika permasalahan yang dijelaskan di atas tidak segera diatasi, peserta didik yang duduk di kelas VII ini dikhawatirkan juga akan mengalami hal yang sama di kelas VIII dan IX. Sehingga mereka akan kewalahan saat menghadapi ujian nasional. Mengingat ujian nasional bertujuan untuk menguji kompetensi peserta didik, salah satunya adalah pemecahan masalah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Dalam teknik TAPPS siswa dibagi secara berpasangan dengan peran masing-masing yaitu, *Problem solver* (pemecah masalah) dan *Listener* (pendengar) yang dilakukan secara bergantian. *Problem solver* bertugas untuk menjelaskan informasi yang diketahui dari soal, langkah-langkah yang bisa digunakan, dan solusi dari permasalahan tersebut. *Listener* bertugas mendengarkan apa yang telah dijelaskan oleh *Problem solver* dan bertanya jika ada hal yang kurang dimengerti. Dengan peran-peran yang mereka dapat diharapkan siswa akan

terbiasa memecahkan masalah, sehingga dengan menggunakan teknik TAPPS dapat menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik.

Siswa dihadapkan pada soal-soal pemecahan masalah matematis dalam lembar masalah yang harus dicoba selesaikan masing-masing siswa sebelum menjalankan perannya masing-masing. Sehingga dengan menggunakan teknik TAPPS siswa memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Sebagaimana yang disampaikan Suherman (2003: 93) bahwa “untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah”.

Berdasarkan kenyataan tersebut, dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Teknik TAPPS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum optimal.
2. Siswa lebih sering menyelesaikan soal-soal yang sifatnya rutin
3. Guru masih kurang memperhatikan tujuan pembelajaran Matematika pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih belum optimal.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian adalah

1. Bagaimanakah perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan teknik TAPPS di kelas VII MTsN Model Padang?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teknik TAPPS lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN Model Padang?

E. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka pertanyaan penelitian adalah “Bagaimanakah perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan teknik TAPPS di kelas VII MTsN Model Padang?”.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah “Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan teknik TAPPS lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN Model Padang”.

G. Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan dan rumusan masalah di atas, penelitian bertujuan untuk:

1. Mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan teknik TAPPS di kelas VII MTsN Model Padang.
2. Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teknik TAPPS dengan pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN Model Padang.

H. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi :

1. Peneliti, sebagai seorang calon guru agar nantinya dapat menerapkan metode mengajar yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran.
2. Guru Matematika, dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan dalam menerapkan strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa .
3. Siswa, untuk membantu mengembangkan kemampuan kognitifnya agar belajar menemukan pengetahuannya sendiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah lebih baik. Dalam pembelajaran tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik (Kunandar, 2007:265). Jadi dalam pembelajaran guru berupaya untuk membelajarkan siswa dengan melibatkan seluruh atau sebagian besar potensi dirinya baik fisik maupun nonfisik agar terjadinya perubahan ke arah yang lebih baik lagi.

Matematika mengajarkan manusia untuk mengolah logikanya sebagaimana menurut Suherman (2003: 298), matematika adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Pada matematika diletakkan dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil (dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian). Selanjutnya dasar tersebut dianut dan digunakan oleh bidang studi atau ilmu lain.

Matematika perlu diberikan kepada setiap peserta didik pada setiap jenjang pendidikan sebagaimana dalam standar isi (Peraturan Menteri pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006) disebutkan bahwa kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, yang di dalamnya termasuk mata pelajaran matematika, perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai

dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Sebagaimana pendapat Susanto (2013: 185) yang mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut maka perlu dilakukan pembelajaran matematika bukanlah pengajaran matematika.

Pengajaran matematika berbeda maknanya dengan pembelajaran matematika. Menurut Suherman (2003:299), bila dalam pengajaran matematika, guru lebih banyak menyampaikan sejumlah ide atau gagasan-gagasan matematika. Sementara dalam pembelajaran matematika siswa mendapat porsi lebih banyak dibandingkan dengan guru, bahkan mereka 'harus' dominan dalam kegiatan belajar mengajar. Bila dalam konteks pengajaran, siswa bertindak pasif sementara guru lebih aktif. Sedangkan dalam pembelajaran, siswa berperan lebih aktif sebagai pembelajar dan fungsi guru lebih pada sebagai fasilitator.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 189).

Pendapat ini serupa dengan Nikson dalam Muliyardi (2002: 3) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Jadi dalam pembelajaran matematika guru harus mampu menciptakan situasi dimana siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan kemampuan yang mereka miliki.

Seorang guru harus memiliki karakteristik-karakteristik tertentu dalam pembelajaran matematika. Menurut Suherman (2003:304), dalam pembelajaran matematika seorang guru matematika harus:

- a. Mempunyai komitmen yang tinggi untuk mengajar (menyajikan pembelajaran) secara komprehensif dan holistik dengan metode dan pendekatan yang tepat dan proporsional.
- b. Senantiasa berusaha menambah pengetahuan dan keterampilan untuk mengimbangi perubahan dan dinamika ilmu pengetahuan yang terjadi, khususnya kaitan antar topik dalam matematika dan pemanfaatan matematika oleh bidang lain.
- c. Berusaha melakukan penelitian (khususnya penelitian kelas) untuk mengidentifikasi kelemahan dalam kegiatan pembelajaran matematika (yang terintegrasi) yang dilakukan dan selanjutnya mencari alternatif solusi yang mungkin untuk perbaikan pembelajaran di masa datang.

Guru matematika dituntut untuk terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sehingga pembelajaran matematika dapat lebih baik lagi dari sebelumnya. Pembelajaran matematika lebih menyenangkan, bermakna bagi siswa dimana mereka dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Salah satunya dapat digunakan strategi pembelajaran dengan teknik TAPPS.

2. Teknik TAPPS

Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) merupakan suatu teknik pembelajaran yang diperkenalkan oleh Lochhead and Whimbey pada tahun 1987. Dalam TAPPS, pasangan siswa menerima sejumlah masalah dan juga beberapa peran khusus yaitu penyelesai masalah dan pendengar, berganti-ganti sesuai dengan setiap masalah. Menurut Barkley dkk (2012: 259)

Penyelesai masalah berpikir lisan berbicara berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah. Pasangannya mendengarkan dengan seksama apa yang disampaikan penyelesai masalah, mengikuti langkah-langkahnya, berusaha memahami penalaran di balik langkah-langkah tersebut, dan memberi saran-saran jika ada langkah yang keliru.

Strategi Pembelajaran dengan teknik TAPPS merupakan salah satu strategi pembelajaran berdasarkan masalah yang dilakukan secara kolaboratif. Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kemudian mengungkapkan kepada rekannya solusi terbaik dari permasalahan yang ada. Dengan demikian diharapkan teknik TAPPS nantinya akan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah secara berpasangan dan mempunyai peran yaitu sebagai penyelesai masalah (*Problem Solver*) dan pendengar (*Listener*).

Seorang guru yang menggunakan strategi TAPPS pada pembelajarannya haruslah terlebih dahulu memaparkan tujuan dan aturan dalam pembelajaran. Tugas *problem solver* dan *listener* dipaparkan oleh Stice (Maula, 2013:21) sebagai berikut:

a. *Problem Solver* (PS)

Seorang *problem solver* mempunyai tugas sebagai berikut:

- 1) Membaca soal dengan jelas agar *listener* mengetahui masalah yang akan dipecahkan
 - 2) Mulai menyelesaikan soal dengan cara sendiri. PS mengemukakan semua pendapat dan gagasan, mengemukakan semua langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut serta menjelaskan apa, mengapa, dan bagaimana langkah tersebut diambil agar *listener* mengerti penyelesaian yang dilakukan PS.
 - 3) PS harus lebih berani dalam mengungkapkan segala hasil pemikirannya. Anggaplah bahwa *listener* sedang tidak mengevaluasi.
 - 4) Mencoba untuk terus menyelesaikan masalah sekalipun PS menganggap masalah itu sulit.
- b. *Listener* (L)
- Seorang *listener* mempunyai tugas sebagai berikut:
- 1) *Listener* mendengarkan dan menanyakan kepada PS apabila ada hasil pemikiran yang tidak jelas, *listener* tidak mengkritik.
 - 2) Peran *listener* adalah sebagai berikut:
 - a) Menuntun PS agar tetap menjelaskan hasil pemikirannya, tetapi jangan menyela ketika PS sedang berpikir.
 - b) Memastikan bahwa langkah dari solusi permasalahan yang diungkap PS tidak ada yang salah dan tidak ada langkah yang terlewatkan
 - c) Membantu PS agar lebih teliti dalam mengungkap solusi permasalahan
 - d) Memahami setiap langkah yang diambil PS. Jika tidak mengerti, maka bertanyalah kepada PS.
 - 3) Jangan berpaling dari PS dan mulai menyelesaikan masalah sendiri yang sedang dipecahkan PS.
 - 4) Jangan membiarkan PS melanjutkan berpikir setelah terjadi kesalahan, hindarkan untuk mengoreksi, berikan pertanyaan penuntun yang mengarah ke jawaban yang benar.

Prosedur pelaksanaan teknik TAPPS menurut Barkley dkk (2012:260)

adalah sebagai berikut .

- a. Peserta didik diminta untuk membentuk pasangan dan guru menjelaskan kepada mereka peran-peran penyelesaian masalah dan pendengar. Peran penyelesaian masalah adalah membacakan masalah secara lisan dan mengutarakan proses berpikir yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Peran pendengar adalah mendorong penyelesaian masalah untuk berpikir secara lisan, dan menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut.

- b. Meminta peserta didik menyelesaikan sejumlah masalah, saling berganti peran untuk setiap masalah baru.
- c. Kegiatan akan dihentikan apabila peserta didik telah berhasil menyelesaikan seluruh masalah.

Selanjutnya dapat dilakukan variasi dan perluasan dalam pelaksanaan teknik TAPPS dalam proses pembelajaran, menurut Barkley dkk (2012:263) adalah sebagai berikut.

- a. Teknik ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan sejumlah masalah dengan satu jawaban tunggal, tetapi dapat juga digunakan untuk penyelesaian masalah *open-ended* (terbuka). Kegiatan dapat memakan banyak waktu, jadi rencanakanlah lebih sedikit masalah.
- b. Jika semua pasangan mengerjakan sekumpulan masalah yang sama, pilih pasangan secara acak untuk melaporkan solusi mereka atau ambil suara mengenai masalah yang paling menantang kemudian bahas dan kajiilah solusinya bersama untuk pengembangan bersama seluruh kelas.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, tahap pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan dengan teknik TAPPS adalah

- a. Setiap peserta didik dibagikan lembar masalah yang berisi permasalahan yang harus diselesaikan.
- b. Setiap peserta didik diminta untuk mencoba menyelesaikan terlebih dahulu. Sehingga peserta didik lebih terlatih dalam melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah secara mandiri.
- c. Guru menjelaskan kepada mereka peran-peran penyelesai masalah (PM) dan pendengar (PD). PM berpikir lisan berbicara berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah serta menjelaskan alasan setiap mengemukakan sesuatu. Contohnya saat memilih rumus yang digunakan dalam pemecahan masalah, PM menjelaskan kenapa memilih rumus

tersebut. PD mendengarkan dengan seksama apa yang disampaikan PM, mengikuti langkah-langkahnya, berusaha memahami penalaran di balik langkah-langkah tersebut, dan memberi saran-saran jika ada langkah yang keliru serta bertanya jika ada langkah yang tidak dimengerti.

- d. Peserta didik memecahkan masalah dengan peran sebagai PM dan PD secara bergantian. Sehingga siswa secara berkelompok bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa langsung menyelesaikan masalah sehingga tidak hanya mengandalkan guru untuk menjawab permasalahan tersebut. Saat yang lain kesulitan yang satu membimbing yang lainnya. Kegiatan akan dihentikan jika peserta didik telah berhasil memecahkan masalah yang telah diberikan.
- e. Dilakukan diskusi bersama dengan panduan guru dimana satu pasangan dipilih secara acak untuk melaporkan solusi atau penyelesaian yang mereka peroleh. Pasangan yang lain diminta untuk menanggapi, bertanya atau menambahkan hasil presentasi yang dilakukan. Kemudian guru melakukan konfirmasi terhadap hasil diskusi.

3. Pemecahan Masalah Matematis

Salah satu kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan memecahkan masalah. Menurut Wardhani (2008:18) “pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal”. Dengan demikian ciri dari pernyataan atau penugasan

berbentuk pemecahan masalah adalah: (1) ada tantangan dalam materi tugas atau soal, (2) masalah tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab. Hal ini sejalan dengan pendapat Shadiq (2004: 11) bahwa “Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui si pelaku”. Oleh karena itu untuk menyelesaikan suatu masalah dibutuhkan waktu yang lebih lama daripada prosedur pemecahan masalah rutin.

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya tetapi ia tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya (Suherman, 2003: 92). Jika sebuah soal diberikan kepada seorang anak dan ia mengetahui cara menyelesaikannya maka itu tidak dapat disebut sebagai masalah. Jadi dalam menyelesaikan suatu masalah tidak dapat dengan prosedur yang rutin. Ciri tersebutlah yang menyebabkan siswa sering mengeluh dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.

Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Anak yang diberi banyak latihan pemecahan masalah diharapkan memiliki nilai lebih tinggi dalam tes pemecahan masalah dibandingkan anak yang latihannya lebih sedikit. Oleh karena itu siswa harus banyak-banyak diberikan penugasan berupa soal pemecahan masalah.

Setiap penugasan dalam belajar matematika untuk siswa dapat digolongkan menjadi latihan dan masalah. Menurut Lenchner dalam Wardhani (2008:14), latihan merupakan tugas yang langkah penyelesaiannya sudah diketahui siswa. Pada umumnya suatu latihan dapat diselesaikan dengan menerapkan secara langsung satu atau lebih algoritma. Masalah lebih kompleks dari latihan karena strategi untuk menyelesaikannya tidak langsung tampak. Dalam menyelesaikan masalah siswa dituntut kreativitasnya.

Sebuah soal bagi seorang siswa dapat menjadi masalah tetapi hanya latihan bagi siswa lainnya. Karena suatu soal dapat dipandang sebagai masalah merupakan hal yang sangat relatif. Dengan demikian menurut Suherman (2003: 94) “guru perlu berhati-hati dalam menentukan soal yang akan disajikan sebagai pemecahan masalah. Hal ini dapat dilakukan antara lain melalui pengalaman dalam menyajikan soal yang bervariasi baik bentuk, tema masalah, tingkat kesulitan, serta tuntutan kemampuan intelektual yang ingin dicapai atau dikembangkan pada siswa”.

Untuk memudahkan dalam pemilihan soal, perlu dilakukan pembedaan antara soal rutin dengan soal tidak rutin. Soal rutin biasanya mencakup aplikasi suatu prosedur matematika yang sama atau mirip dengan hal yang baru dipelajari. Sedangkan dalam masalah (soal tidak rutin) untuk sampai pada prosedur yang benar diperlukan pemikiran yang lebih mendalam. Di dalam pelaksanaannya siswa harus mengetahui urutan langkah yang mereka kerjakan yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Menurut Polya

dalam Suherman indikator seseorang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah
Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar.
2. Merencanakan penyelesaian masalah
Kemampuan merencanakan penyelesaian ini sangat bergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana
Setelah masalah itu direncanakan penyelesaiannya, maka siswa harus mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana.
4. Kemampuan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan
Dengan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat dikoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Selain itu menurut Shadiq (2004: 11) indikator seseorang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah
Pada langkah ini, para pemecah masalah (siswa) harus dapat menentukan dengan jeli apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Para pemecah masalah dituntut untuk mengetahui apa yang ditanyakan dari masalah, yang akan menjadi arah pemecahan masalahnya.
2. Merencanakan penyelesaian masalah
Dalam merencanakan penyelesaian masalah, pemecah masalah mengetahui apa yang harus mereka lakukan. Mereka harus mengetahui langkah-langkah dalam penyelesaian masalah serta rumus yang akan digunakan.

3. Melaksanakan rencana

Pada langkah ini penyelesaian masalah melaksanakan rencana yang telah mereka ketahui.

Pada penelitian yang dilakukan, indikator pemecahan masalah yang digunakan adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Indikator terakhir yaitu kemampuan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan tidak digunakan karena tidak dapat diukur. Indikator ini tetap digunakan dalam proses pembelajaran, dimana siswa selalu dilatih untuk melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan dalam menyelesaikan masalah.

B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan studi kepustakaan yang dilakukan, peneliti mengemukakan tiga penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini, antara lain dilakukan oleh Zoni Permana, Lusi Wulandari, Mutiara Pertiwi. Ringkasan hasil penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

Zoni Permana (2008) dengan judul penelitian “Penerapan *Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi dalam Pembelajaran Matematika Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lubuksikaping Tahun Ajaran 2011/2012“. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa (1) hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lubuksikaping dengan menggunakan strategi TAPPS lebih baik daripada

hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, (2) motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lubuksikaping sesudah diterapkannya strategi TAPPS lebih baik daripada motivasi belajar siswa sebelum menggunakan strategi TAPPS.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Zoni Permana (2009) terletak pada subjek, variabel, dan tujuan penelitian. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsN Model Padang, sedangkan subjek penelitian Zoni Permana(2008) adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lubuksikaping. Variabel penelitian ini adalah teknik TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan variabel Zoni Permana (2008) adalah strategi TAPPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi dalam Pembelajaran Matematika Kelas XI IPA. Tujuan Penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan penelitian Zoni Permana (2008) adalah untuk melihat hasil belajar dan motivasi siswa.

Lusi Wulandari (2008) dengan judul penelitian “Penerapan Strategi Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika Kelas XI SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012”. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran TAPPS lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas XI SMAN 10 Padang, (2) berdasarkan analisis jawaban siswa pada

masing-masing tahapan penyelesaian masalah terlihat perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dimana kemampuan siswa kelas eksperimen pada masing-masing tahapan penyelesaian lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dari perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen, jika dilihat dari tahap-tahap penyelesaian yang dikuasai oleh kelas sampel maka tahap memahami masalah adalah tahap yang paling dikuasai siswa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusi Wulandari (2008) terletak subjek penelitian. Subjek penelitian ini adalah kelas VII MTsN Model Padang, sedangkan penelitian Lusi Wulandari (2008) adalah siswa Kelas XI SMAN 10 Padang. Selanjutnya Lusi Wulandari (2008) menggunakan LKS sedangkan pada penelitian ini akan digunakan lembar masalah. Rubrik penilaian yang digunakan juga tidak sama.

Mutiara Pertiwi (2007) dengan judul penelitian “Penerapan *Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2010/2011”. Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) pembelajaran dengan penerapan strategi TAPPS dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas X.3 SMAN 3 Padang Panjang, (2) hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang dengan penerapan strategi TAPPS lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Mutiara Pertiwi (2007) terletak pada subjek, variabel, dan tujuan penelitian. Subjek penelitian

ini adalah siswa kelas VII MTsN Model Padang, sedangkan subjek penelitian Mutiara Pertiwi (2007) adalah siswa kelas X.3 SMAN 3 Padang Panjang. Variabel penelitian ini adalah teknik TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan variabel Mutiara Pertiwi (2007) adalah TAPPS dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X. Tujuan Penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan penelitian Mutiara Pertiwi (2007) adalah untuk melihat aktivitas dan hasil belajar siswa

C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah harusnya memperhatikan kelima tujuan pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya pembelajaran lebih difokuskan pada kemampuan pemahaman konsep, dimana guru lebih banyak memberikan soal-soal pemahaman konsep kepada siswa. Padahal kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai. Karena kemampuan ini merupakan salah satu kompetensi yang diujikan pada Ujian nasional dan dapat melatih siswa untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mengeluh ketika dihadapkan pada soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.

Teknik TAPPS merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memungkinkan berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada teknik ini guru menyajikan masalah kepada siswa dan siswa dituntut untuk memecahkan permasalahan tersebut. Awalnya mereka

mengerjakan secara individu, selanjutnya secara berpasangan dengan peran sebagai Pemecah Masalah (PM) dan Pendengar (PD) secara bergantian dengan tugasnya masing-masing. PM bertugas untuk menjelaskan apa-apa saja yang telah diketahui, langkah-langkah yang bisa digunakan, dan solusi dari permasalahan tersebut. PD bertugas mendenarkan apa yang telah dijelaskan oleh PM dan bertanya jika ada hal yang kurang dimengerti. Diharapkan dengan melaksanakan pembelajaran dengan teknik TAPPS tersebut kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa semakin baik dari pertemuan ke pertemuan berikutnya. Jumlah siswa yang mendapatkan skala 0 dan skala 1 semakin berkurang sedangkan jumlah siswa yang mendapat skala 2 dan skala 3 semakin bertambah untuk setiap indikator dengan menerapkan teknik TAPPS dalam pembelajaran matematika. Dari ketiga indikator, perkembangan indikator tertinggi terjadi pada Indikator 1 yaitu memahami masalah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran dengan teknik TAPPS lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional di MTsN Model Padang pada taraf nyata 0,05.

B. Saran

1. Kepada guru bidang studi Matematika MTsN Model Padang, agar menjadikan pembelajaran dengan teknik TAPPS sebagai variasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Kepada peneliti selanjutnya terkait teknik TAPPS, diharapkan penelitian dapat dilakukan pada materi serta kemampuan matematis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis (edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barkley, E. Elizabert, Cross, K. Patricia & Major, Claire Howell. 2012. *Collaborative Learning Techniques*. Bandung: Nusa Media.
- Gulo, W. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.
- Hasan, Iqbal. 2002. *Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum KTSP dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Latisma. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Maulana, Nikmatul. 2013. *Keefektifan Pembelajaran Model TAPPS Berbantuan Worksheet Berbasis Polya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran Kelas VIII*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: FMIPA UNS
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: PPLPTK.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Romeu, Jorge Luis. (2003). "Anderson-Darling: A Goodness of Fit Test for Small Samples Assumptions". RAC START. Volume 10. Number 5. http://src.alionscience.com/pdf/A_DTest.pdf diakses pada tanggal 5 Februari 2014
- Shadiq, Fajar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.
- Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.