

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 2 BATUSANGKAR
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

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



**SAMSIDAR
NIM 54829 / 2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 2 BATUSANGKAR
TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Nama : Samsidar
NIM : 54829
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 3 Februari 2015


Disetujui oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc
NIP. 19660430 199001 1 001



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


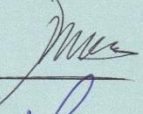
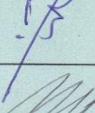
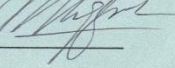

PENGESAHAN

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

Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*
terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2
Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015
Nama : Samsidar
NIM : 54829
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 3 Februari 2015

Tim Penguji,

| | Nama | Tanda Tangan |
|---------------|---|--|
| 1. Ketua | : Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc | 1.  |
| 2. Sekretaris | : Dr. Edwin Musdi, M.Pd | 2.  |
| 3. Anggota | : Dr. H. Irwan, M. Si | 3.  |
| 4. Anggota | : Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M. Pd | 4.  |
| 5. Anggota | : Riry Sriningsih, S.Si, M.Sc | 5.  |

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Samsidar

NIM/TM : 54829/2010

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

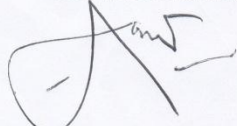
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar”** 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.

Padang, Februari 2015

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



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

Saya yang menyatakan,



Samsidar
NIM. 54829

ABSTRAK

Samsidar : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar belum berkembang secara optimal. Hal ini disebabkan karena pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa belum aktif saat pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa selama diterapkan strategi pembelajaran *think talk write* dan membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *think talk write* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan gabungan penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *Static Group Design* dan penelitian deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar yang bukan kelas unggul pada Tahun Pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* sehingga terpilih siswa kelas XII IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan siswa XII IPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini adalah kuis dan tes akhir. Kuis dianalisis secara deskriptif, sedangkan hasil tes akhir dianalisis dengan menggunakan uji statistik non parametrik, yaitu uji *Mann Withney U*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami perkembangan selama diterapkan strategi pembelajaran *think talk write*. Peningkatan tersebut ditunjukkan dalam indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Hasil kuis mengalami peningkatan rata-rata skor untuk ketiga indikator tersebut dan rata-rata hasil tes akhir pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil analisis uji-U, diperoleh $P\text{-value} = 0,0033$. Ini berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan strategi pembelajaran *think talk write* lebih baik daripada pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional $\alpha = 0,05$

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kasih, anugerah dan tuntunan dari Tuhan Yang Maha Kuasa sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015”** dapat diselesaikan. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini diselesaikan dengan mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, sebagai Pembimbing I dan Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, motivasi dan nasehat dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, sebagai Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, motivasi dan nasehat dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si, Ibu Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd, dan Ibu Riry Sriningsih, S.Si, M.Sc. sebagai Tim Penguji
4. Ibu Dr. Hj. Armianti, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Muhammad Subhan, 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 Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Drs. Fuadri, M.Si, guru matematika kelas XII SMA Negeri 2 Batusangkar.
9. Kepala Sekolah, guru dan pegawai Tata Usaha serta siswa-siswi SMA Negeri 2 Batusangkar.
10. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Negeri Padang, khususnya Pendidikan Matematika 2010.
11. Kedua orang tua, saudara-saudara, teman dekat serta sahabat-sahabat yang selalu memberikan doa dan dorongan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan dari Bapak, Ibu serta rekan-rekan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Tuhan Yang Maha Kuasa.

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, Februari 2015

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..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 9 |
| C. Batasan Masalah | 9 |
| D. Rumusan Masalah..... | 9 |
| E. Asumsi Penelitian | 10 |
| F. Pertanyaan Penelitian..... | 10 |
| G. Hipotesis Penelitian | 10 |
| H. Tujuan Penelitian | 11 |
| I. Manfaat Penelitian | 11 |
| BAB II KERANGKA TEORITIS | 13 |
| A. Kajian Teori | 13 |
| 1. Pembelajaran Matematika | 13 |
| 2. Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> | 16 |
| 3. Pembelajaran Konvensional | 21 |
| 4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika..... | 23 |
| B. Penelitian yang Relevan | 26 |
| C. Kerangka Konseptual..... | 27 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 29 |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian..... | 29 |
| B. Populasi dan Sampel..... | 30 |
| C. Variabel dan Data | 33 |

| | |
|--|-----------|
| D. Prosedur Penelitian | 34 |
| E. Instrumen Penelitian | 38 |
| F. Teknik Analisis Data | 45 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 51 |
| A. Hasil Penelitian | 51 |
| 1. Deskripsi Data | 51 |
| 2. Analisis Data..... | 55 |
| B. Pembahasan | 66 |
| BAB V PENUTUP | 79 |
| A. Kesimpulan | 79 |
| B. Saran | 79 |
| DAFTAR KEPUSTAKAAN | 80 |
| LAMPIRAN..... | 82 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Rata-rata Hasil Ulangan Harian I Siswa | 4 |
| 2. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i> | 29 |
| 3. Jumlah Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015 | 30 |
| 4. Hasil Uji Normalitas Populasi | 31 |
| 5. Langkah-langkah Pembelajaran pada Kelas Sampel | 37 |
| 6. Indeks Pembeda Butir Soal Uji Coba | 42 |
| 7. Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba | 43 |
| 8. Hasil Analisis Butir Soal Uji Coba | 44 |
| 9. Kriteria Reliabilitas Tes | 45 |
| 10. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika | 46 |
| 11. Ketuntasan Belajar Siswa Dalam Menjawab Kuis | 51 |
| 12. Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 52 |
| 13. Persentase Perkembangan Kemampuan Siswa yang Diperoleh pada Setiap Kuis | 53 |
| 14. Hasil Tes Akhir Kelas Sampel | 54 |
| 15. Persentase Siswa pada Indikator Memahami Masalah | 59 |
| 16. Persentase Siswa pada Indikator Merencanakan Penyelesaian Masalah .. | 60 |
| 17. Persentase Siswa pada Indikator Menyelesaikan Masalah | 62 |
| 18. Persentase Siswa sesuai Perolehan Skala pada Masing-masing Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah pada Tes Akhir | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Salah Satu Jawaban Siswa | 5 |
| 2. Desain Pembelajaran dengan Strategi TTW | 20 |
| 3. Grafik Rata-rata Nilai Kuis | 55 |
| 4. Persentase Siswa yang Tuntas Kuis | 56 |
| 5. Perkembangan Persentase Siswa pada Indikator Memahami Masalah | 59 |
| 6. Perkembangan Persentase Siswa pada Indikator Merencanakan Penyelesaian Masalah | 61 |
| 7. Perkembangan Persentase Siswa pada Indikator Menyelesaikan Masalah | 62 |
| 8. Rata-rata Persentase Siswa untuk Setiap Skala pada Tes Akhir | 65 |
| 9. Jawaban Siswa A Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Indikator Memahami Masalah Kuis I | 69 |
| 10. Jawaban Siswa C Kelas Eksperimen untuk Indikator Memahami Masalah pada Tes Akhir Soal Nomor 2 | 71 |
| 11. Jawaban Siswa D Soal No 2 Siswa Kelas Eksperimen | 71 |
| 12. Jawaban Siswa E untuk indikator Memahami Masalah pada Tes Akhir Soal Nomor 2 | 72 |
| 13. Jawaban Siswa A Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Indikator Merencanakan Penyelesaian Masalah Kuis I | 73 |
| 14. Jawaban Siswa B Kelas Eksperimen yang Mendapat Skala 3 pada Indikator Merencanakan Penyelesaian Kuis I | 74 |
| 15. Jawaban Siswa F untuk Indikator Merencanakan Penyelesaian dan Penyelesaian Masalah pada Tes Akhir Soal Nomor 2 | 76 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Nilai Ulangan Harian I Semester I Matematika Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015..... | 82 |
| 2. Hasil Uji Normalitas Kelas XII IPA-1 - XII IPA -3 | 83 |
| 3. Uji Homogenitas | 85 |
| 4. Uji Kesamaan Rata-rata | 86 |
| 5. Daftar Nama Anggota Kelompok Kelas Eksperimen | 86 |
| 6. Jadwal Penelitian | 88 |
| 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 89 |
| 8. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)..... | 112 |
| 9. LKS | 115 |
| 10. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa | 161 |
| 11. Kuis | 163 |
| 12. Jawaban Soal Kuis | 164 |
| 13. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Akhir | 169 |
| 14. Soal Uji Coba Tes Akhir | 171 |
| 15. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Akhir | 172 |
| 16. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Akhir | 180 |
| 17. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika | 183 |
| 18. Distribusi Nilai Hasil Uji Coba Tes Akhir..... | 184 |
| 19. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal | 185 |
| 20. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba | 186 |
| 21. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba..... | 190 |
| 22. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba | 195 |
| 23. Distribusi Nilai Kuis | 196 |
| 24. Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Sampel..... | 209 |
| 25. Uji Normalitas Kelas Sampel..... | 210 |
| 26. Uji Hipotesis | 211 |
| 27. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP | 212 |

| | |
|---|-----|
| 28. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Kabupaten Tanah Datar | 213 |
| 29. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... | 214 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang akan menentukan kualitas kehidupan seseorang maupun suatu bangsa. Dalam pendidikan formal, salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk membangun cara berpikir siswa adalah matematika. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pelajaran matematika di sekolah tidak hanya menekankan pada pemberian rumus-rumus melainkan juga mengajarkan siswa untuk dapat menyelesaikan berbagai masalah matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pelajaran matematika juga diharapkan mampu membuat siswa memandang matematika sebagai sesuatu yang dapat dipahami, serta menganggap matematika sebagai sesuatu yang berguna.

Mengingat pentingnya peranan matematika, telah banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah dan guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dalam bidang matematika. Upaya yang dilakukan pemerintah diantaranya meningkatkan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, melengkapi sarana dan prasarana pendidikan dan penyempurnaan kurikulum, sedangkan upaya guru diantaranya dengan menerapkan berbagai

metode pembelajaran di dalam proses belajar mengajar dan menggunakan alat peraga dalam mengajar.

Agar kualitas pembelajaran matematika meningkat, maka dalam mempelajari matematika saat ini siswa harus menguasai berbagai kemampuan. Pada Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah (Wardani, 2008: 2) dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Tujuan pembelajaran matematika ini menuntut guru untuk dapat memperhatikan kelima aspek tersebut, sehingga pada proses pembelajaran kelima aspek ini dapat terlaksana secara seimbang.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penilaian pada mata pelajaran matematika. Agar siswa memiliki kemampuan ini, maka siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran. Dalam belajar, siswa tidak hanya menanti penjelasan dari guru, tetapi seharusnya siswa belajar sendiri untuk memahami materi yang dipelajari, sehingga siswa dapat memecahkan masalah dari soal matematika yang diberikan. Dengan demikian pembelajaran matematika tidak hanya untuk memberikan pengetahuan kepada siswa, akan tetapi untuk membantu siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan serta memahami dan memecahkan masalah tersebut. Namun upaya yang dilakukan oleh pemerintah dan guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dalam bidang matematika belum berjalan secara maksimal seperti yang peneliti amati di SMAN 2 Batusangkar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelas XII IPA di SMA Negeri 2 Batusangkar pada tanggal 4 Agustus sampai dengan 12 Agustus 2014, diperoleh informasi bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan guru di kelas adalah metode ceramah yang disertai tanya jawab antara guru dan siswa. Metode pembelajaran lebih menitikberatkan kepada keaktifan guru sehingga sedikit ruang untuk siswa mengeluarkan kemampuannya. Pola pembelajaran matematika di sekolah diawali dengan penjelasan materi oleh guru, dan siswa mendengarkan, mencatat, serta mengerjakan latihan soal yang diberikan guru kemudian diakhiri dengan pemberian tugas. Hal ini membuat proses pembelajaran hanya berlangsung satu arah, sementara siswa cenderung pasif. Akibatnya siswa merasa bosan dalam pembelajaran matematika. Siswa cenderung melakukan aktivitas lain yang lebih menarik perhatian, misalnya seperti bermain dan mengobrol dengan temannya.

Pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung bersikap pasif, enggan bertanya, takut atau malu untuk bertanya dan siswa jarang berdiskusi dengan temannya. Siswa hanya menerima informasi dari guru tanpa berusaha untuk memahaminya, sehingga ketika guru menanyakan kembali mengenai konsep yang sedang dibicarakan, siswa tidak bisa menjawabnya dengan benar. Hal inilah yang mengakibatkan pola belajar siswa cenderung menghafal, serta kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan daya analisis siswa kurang berkembang. Hal ini berakibat rendahnya hasil belajar siswa yang peneliti dapatkan di SMAN 2 Batusangkar.

Berdasarkan data yang diperoleh, persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA di sekolah SMAN 2 Batusangkar pada nilai ulangan harian 1 tahun pelajaran 2014/2015 yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1
Persentase Ketuntasan dan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Matematika Ulangan Harian 1 Siswa Kelas XII IPA SMAN 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015

| Kelas | Jumlah Siswa | | | | Jumlah Keseluruhan siswa | Nilai rata- rata |
|---------------------|--------------|------|--------------|------|--------------------------------|------------------------|
| | Tuntas | | Tidak Tuntas | | | |
| | Jumlah | % | Jumlah | % | | |
| XII IA ₁ | 3 | 15 | 17 | 85 | 20 | 63,2 |
| XII IA ₂ | 9 | 37,5 | 15 | 62,5 | 24 | 67,3 |
| XII IA ₃ | 6 | 25 | 18 | 75 | 24 | 65,55 |

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPA

Pada Tabel 1 di atas terlihat bahwa rata-rata nilai ulangan harian 1 matematika siswa tergolong rendah. Banyak siswa yang memiliki nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 78.

Dari hasil Ulangan Harian di semester 1 di kelas XII IPA tersebut, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa rendah dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini dapat dilihat sewaktu siswa menyelesaikan soal berikut.

Soal: 3. *“Diketahui: uang Yuda, Laras, dan Dinda semuanya adalah Rp 1.000.000,00. Uang Laras dan Dinda bersama-sama Rp 155.000,00 kurangnya dari dua kali uang Yuda, sedangkan jumlah uang Yuda dan Dinda adalah Rp 126.000,00 lebih banyak dari uang Laras. Carilah besar uang Yuda”.*

Diketahui : Uang Yuda, Laras, dan Dinda semuanya adalah Rp 1.000.000,00. Uang Laras dan Dinda bersama-sama Rp 155.000,00 Kurangnya dari dua kali uang Yuda, sedangkan jumlah uang Yuda dan Dinda adalah Rp 126.000,00 lebih banyak dari uang Laras.

Ditanya : Carilah Besar uang Yuda ?

Jawab : Misalkan : Uang Yuda = x , Uang Dinda = z ,
Uang Laras = y ,

$$\begin{aligned} x + y + z &= 1.000.000 & x + y + z &= 1.000.000 \\ y + z &= 2x - 155.000 & \Leftrightarrow 2x - y - z &= 155.000 \\ x + z &= y + 126.000 & x - y + z &= 126.000 \end{aligned}$$

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix} = -1 - 1 - 2 + 1 - 1 - 2 = -6$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 1.000.000 & 1 & 1 \\ 155.000 & -1 & -1 \\ 126.000 & -1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$= -1.000.000 - 126.000 - 155.000 + 126.000 - 1.000.000 - 155.000$$

$$= -2.310.000$$

Uang Yuda mana ?

Gambar 1. Salah Satu Jawaban Siswa

Salah satu jawaban siswa seperti terlihat pada gambar di atas menunjukkan bahwa siswa hanya mampu menyelesaikan soal di atas sampai menentukan nilai determinan. Padahal yang ditanyakan adalah besar uang Yuda. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dari soal sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Di samping itu masih banyak siswa yang kurang teliti dalam melakukan operasi perhitungan, sewaktu mengerjakan soal berikut. “Setiap bulan ikan jenis A memerlukan 1 kg makanan jenis I dan $\frac{1}{2}$ kg makanan jenis II sedangkan ikan jenis B memerlukan 1 $\frac{1}{2}$ kg makanan jenis I dan $\frac{3}{4}$ kg makanan jenis II. Biaya makanan jenis I adalah Rp 80.000,00/kg dan makanan jenis II adalah Rp 120.000,00/kg. Carilah biaya yang harus dikeluarkan untuk makanan ikan A dan B pada bulan Januari dengan menggunakan matriks”.

menjadi penerima informasi yang baik. Saat guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, hanya sedikit siswa yang bertanya. Akibat dari semua itu, para siswa hanya mencontoh apa-apa yang dikerjakan guru dan mengingat rumus-rumus atau aturan-aturan matematika tanpa mengetahui makna dan pengertian yang sebenarnya, sehingga siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

Masalah lain yang ditemukan saat observasi di sekolah adalah sebagian siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sifatnya abstrak dan menggunakan rumus, sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika. Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru untuk mengatasi masalah-masalah di atas, antara lain dengan memberikan motivasi dan arahan kepada siswa agar siswa semangat dalam belajar matematika, memberikan remedial bagi siswa yang tidak tuntas dalam belajar, serta untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar guru memberikan nilai tambahan bagi siswa yang mau berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Namun dengan upaya yang telah dilakukan tetap saja belum memberikan hasil maksimal.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dibutuhkan sebuah strategi pembelajaran yang dapat memotivasi dan mengaktifkan siswa dalam belajar, serta dapat membuat siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktivitas pemecahan masalah matematika. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran strategi *think-talk-write* (TTW).

Pembelajaran TTW diperkenalkan oleh Hunker dan Laughin yang merupakan strategi pembelajaran yang dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Strategi ini memberi peluang bagi siswa untuk mendiskusikan masalah yang dihadapinya, mengungkapkan ide, saling tukar pendapat antar siswa dan berpartisipasi aktif dalam mengembangkan kemampuan berbahasa secara tepat, terutama saat menyampaikan ide-ide matematika. Dengan menggunakan strategi ini, siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan pengetahuan secara mandiri.

Strategi pembelajaran TTW dimulai dari tahap fase berpikir (*think*), berbicara (*talk*), dan menulis (*write*). Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Menurut Polya, solusi soal pemecahan memuat tiga langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah. Langkah solusi tersebut dapat didukung dengan penggunaan strategi pembelajaran TTW yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam fase berpikir (*think*), siswa menunjukkan aktivitasnya dengan membaca suatu teks atau soal matematika dimana siswa memahami permasalahan yang diberikan, kemudian membuat catatan kecil mengenai ide dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan dengan membuat suatu rencana penyelesaiannya dan menyelesaikan masalah sesuai rencana, serta hal-hal apa saja yang diketahui dan tidak diketahui dari masalah tersebut, yang akan menjadi bahan untuk diskusi. Fase berikutnya yaitu berbicara (*talk*), siswa mendiskusikan hasil catatan dalam memecahkan

masalah yang diberikan guru agar diperoleh kesepakatan kelompok. Selanjutnya fase menulis (*write*), siswa menuliskan hasil diskusi/dialog pada lembar kerja yang disediakan.

Berdasarkan dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Siswa tidak aktif dalam belajar.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.
3. Siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika.
4. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan lebih terpusat maka peneliti membatasi masalah pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran

2014/2015 selama diterapkan strategi pembelajaran *think-talk-write* (TTW)?

2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan strategi pembelajaran TTW lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan pembelajaran konvensional di kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar?

E. Asumsi Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas yang menjadi asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Setiap siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar mempunyai kesempatan yang sama dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.
2. Hasil tes akhir dalam penelitian ini menggambarkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Hasil belajar yang diperoleh siswa menggambarkan pemecahan masalah matematika siswa.

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015 yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional”.

G. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015 selama diterapkan strategi pembelajaran *think-talk-write* (TTW).
2. Untuk mengungkap apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kelas XII IPA SMA Negeri 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015 yang mengikuti pembelajaran *think-talk-write* (TTW) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional”.

H. Manfaat Penelitian

Setiap kegiatan yang dilakukan hendaknya memberikan manfaat bagi kita semua, begitu juga dengan penelitian ini. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai pedoman dalam memilih strategi pembelajaran dan bekal dalam mengajar di masa yang akan datang.
2. Bagi siswa adalah untuk membantu mencari mereka solusi dalam mengembangkan kemampuan mereka dalam belajar dan dapat meningkatkan pemecahan masalah serta hasil belajar mereka.
3. Bagi guru bidang studi Matematika, sebagai bahan masukan dan acuan untuk dapat menggunakan strategi pembelajaran *think-talk-write* (TTW) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

4. Bagi sekolah adalah sebagai informasi untuk meningkatkan prestasi sekolah dan mengembangkan sumber daya guru serta siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan.
5. Bagi para peneliti berikutnya diharapkan sebagai informasi sekaligus bahan perbandingan penelitian, sehingga dapat melakukan penelitian lebih baik dari apa yang ditemukan dalam penelitian ini.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran terdiri atas dua kegiatan yaitu belajar dan mengajar. Belajar merupakan aktivitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Seseorang dikatakan belajar apabila ada perubahan di dalam dirinya ke arah yang lebih baik. Belajar dapat mengembangkan potensi diri yang ada dan dapat meningkatkan kualitas pribadi.

Menurut Illeris (2000) dan Ormorod (1995) seperti yang dikutip *Wikipedia* (diakses 5 Oktober 2013) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang membawa bersama-sama pengaruh dan pengalaman kognitif, emosional, dan lingkungan untuk memperoleh, meningkatkan atau membuat perubahan di dalam pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan cara pandang (*world views*) dari seseorang.

Mengajar pada hakikatnya adalah membantu siswa memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai, cara berpikir, sarana untuk mengekspresikan diri, dan cara-cara belajar bagaimana belajar (*learning how to learn*). Mengajar adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar. Guru

sebagai komponen penting dari tenaga kependidikan, memiliki tugas untuk melaksanakan proses pembelajaran. Guru harus dapat mengajar baik di depan kelas maupun di luar kelas, dan setiap guru harus menguasai serta terampil melaksanakan proses mengajar tersebut. Belajar yang dipahami oleh siswa ada hubungannya dengan usaha pembelajaran yang dilakukan oleh seorang pendidik.

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Degeng seperti yang dikutip oleh Made Wena (2009: 2), pembelajaran berarti upaya membelajarkan siswa. Dalam pembelajaran yang baik dan multiarah, seorang guru mengajar sekaligus belajar, para siswa belajar sekaligus mengajar, ya mengajari sesama temannya, bahkan dalam hal nyata tertentu juga mengajari gurunya. Pembelajaran yang paling efektif bagi siswa, berdasarkan sejumlah hasil riset kependidikan, diperoleh melalui metode belajar sambil mengajar (*learning by teaching*). Istilah pembelajaran sering diidentikkan dengan pengajaran juga terlihat dalam redaksi Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 20 (tentang Standar Proses) dinyatakan: “Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar.”

Pembelajaran matematika merupakan upaya guru mendorong atau memfasilitasi siswa mengkonstruksi pemahamannya tentang matematika. Adapun menurut Ahmad (2013:186) “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”. Pada Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN), tujuan pembelajaran matematika di sekolah mengacu kepada fungsi matematika serta kepada tujuan pendidikan nasional. Diungkapkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:

- a. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- b. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- c. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- d. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

- e. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, dan diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- f. 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.

Berdasarkan teori diatas, melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa dibimbing untuk menemukan suatu konsep matematika sehingga siswa dapat mengaplikasikannya dan mengkomunikasi ide/gagasan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, serta mendorong siswa agar termotivasi mengetahui permasalahan baru dalam matematika.

2. Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW)

Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari (2012: 84) menyatakan bahwa suatu strategi yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah strategi *think-talk-write* (TTW). Strategi pembelajaran TTW yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin merupakan gabungan dari tiga buah kata yang berturut-turut mempunyai arti berpikir, berbicara, menulis diharapkan dapat menumbuh kembangkan pemahaman dan komunikasi matematika siswa (Yamin dan Ansari. 2012:84). Alur strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-5 siswa. Dalam

kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

Strategi pembelajaran TTW mempunyai tiga tahap penting yang harus dikembangkan dan dilakukan dalam pembelajaran matematika, yaitu:

a. *Think*

Dalam tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan apa yang telah dibaca, baik itu berupa apa yang diketahuinya, maupun langkah-langkah penyelesaian dalam bahasanya sendiri. Membuat catatan kecil dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir dan menulis. Kegiatan ini membantu siswa dalam mengidentifikasi suatu masalah dan merencanakan solusi soal matematika. Menurut Wiederhold (1997) membuat catatan berarti menganalisiskan tujuan isi teks dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis. Selain itu, belajar rutin membuat/menulis catatan setelah membaca merangsang aktivitas berpikir sebelum, selama dan setelah membaca.

b. *Talk*

Tahap selanjutnya adalah “*talk*” yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Fase berkomunikasi (*talk*) pada strategi ini memungkinkan siswa untuk terampil berbicara atau menyampaikan pendapat/ide/gagasan.

Berdiskusi atau berdialog di dalam kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa dapat meningkatkan pemahaman. Kegiatan ini dapat membantu memecahkan soal matematika karena siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan solusi pemecahan masalah matematika. Suatu teks bacaan diikuti oleh panduan, bertujuan untuk mempermudah diskusi dan mengembangkan pemahaman teks matematika siswa (Narode, 1996)

c. *Write*

Fase “*write*” yaitu menuliskan hasil diskusi/pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Aktivitas Siswa). Aktivitas menulis berarti mengkonstruksi ide, karena setelah berdiskusi atau berdialog antar teman dan mengungkapkannya melalui tulisan. Sedangkan bagi guru untuk melihat bagaimana langkah siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan menyimpulkan solusi jawabannya. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari (Shield & Swinson, 1996). Menurut Masingila & Wisniowska (1996) mengemukakan aktivitas menulis siswa bagi guru dapat memantau kesalahan siswa, miskonsepsi, dan konsepsi siswa terhadap ide yang sama.

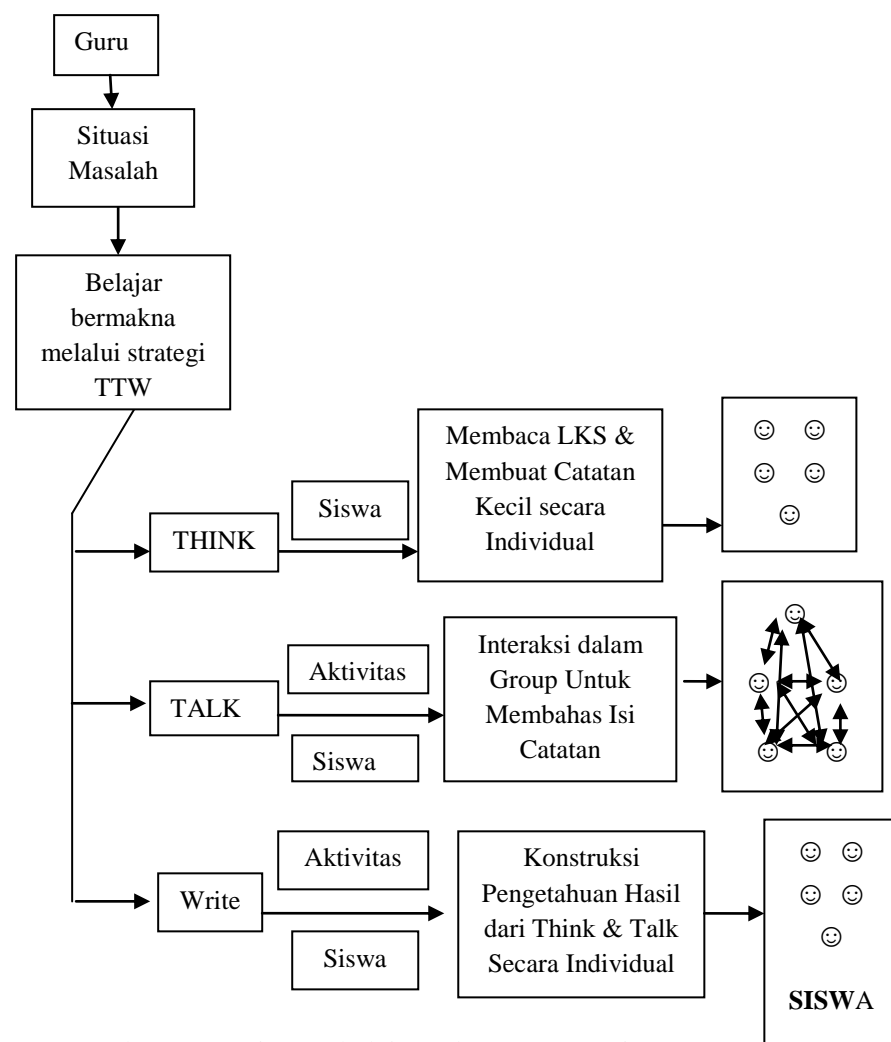
Menurut Martinis Yamin (2012: 88), aktivitas siswa selama fase write adalah:

1. Menulis solusi terhadap masalah yang diberikan, termasuk melakukan perhitungan.
2. Mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaiannya ada yang menggunakan diagram, grafik, ataupun tabel, agar mudah dibaca dan tindaklanjuti.
3. Mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang salah atau kurang lengkap.
4. Meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya.

Langkah-langkah pembelajaran dengan strategi TTW menurut Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari (2012:90), sebagai berikut:

1. Guru membagi Lembaran Aktivitas Siswa (LKS) yang memuat berbagai masalah matematis.
2. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*think*).
3. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*). Guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar.
4. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*write*).

Desain pembelajaran yang menggunakan strategi TTW menurut Martinis dan Bansu I. Ansari (2012: 89) dengan sedikit modifikasi tampak dibawah ini:



Gambar 2. Desain Pembelajaran dengan Strategi TTW
Sumber: Martinis dan Bansu I. Ansari (2012: 89)

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran TTW adalah suatu strategi pembelajaran dengan alur yang dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir (*think*) atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara (*talk*) dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis (*write*). Lebih

rinci dalam penelitian ini langkah-langkah pembelajaran dengan strategi TTW yang digunakan adalah:

1. Siswa dalam kelompok memperoleh LKS yang berbasis pemecahan masalah, yang berisi lembar kegiatan, masalah matematika, dan petunjuk pengerjaannya.
2. Siswa membaca dan mempelajari LKS tersebut secara individual, kemudian membuat rencana penyelesaian masalah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematis tersebut (*think*).
3. Siswa mendiskusikan hasil pemikirannya tersebut dalam kelompok untuk mendapatkan kesepakatan dan menambah pemahaman mengenai cara menyelesaikan masalah matematis tersebut (*talk*).
4. Dari hasil diskusi, siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dari hasil diskusi (*write*).
5. Satu atau beberapa kelompok mewakili satu kelas mempresentasikan LKSnya, sedangkan kelompok lain diminta untuk memberi tanggapan.
6. Bersama-sama dengan guru, siswa membuat refleksi dan kesimpulan atau solusi penyelesaian masalah tersebut.

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran langsung yang lebih didominasi oleh guru dengan menggunakan metode ceramah dan ekspositori. Menurut Suherman (2003:201-204) mengemukakan

gambaran pengajaran matematika dengan metode ceramah dan metode ekspositori adalah:

- a. Seringkali guru mendominasi kegiatan belajar mengajar.
- b. Definisi dan rumus diberikan oleh guru.
- c. Penurunan rumus atau pembuktian dilakukan sendiri oleh guru.
- d. Diberitahukan apa yang harus dikerjakan dan bagaimana cara menyimpulkan.
- e. Contoh-contoh soal diberikan dan dikerjakan oleh guru.
- f. Dalam pemberian soal latihan, langkah-langkah guru diikuti oleh siswa.
- g. Siswa meniru cara kerja dan cara penyelesaian yang dilakukan oleh guru.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Pembelajaran yang diberikan dengan menggunakan metode ceramah dan terkadang metode ekspositori. Kegiatan guru meliputi kegiatan apersepsi, motivasi menerangkan materi di depan kelas secara langsung. Menurut Ahmad (2013:192) “Penerapan model pembelajaran konvensional yakni ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR)”.

Pada penelitian ini, pembelajaran konvensional yang dimaksudkan adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru matematika dan siswa kelas XII IPA SMAN 2 Batusangkar dengan menggunakan metode ekspositori, dimana guru menerangkan pembelajaran yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari dan dilanjutkan dengan pemberian contoh soal oleh guru. Setelah itu

diberikan latihan kepada setiap siswa. Pembelajaran ini lebih menitikberatkan kepada keaktifan guru, bukan siswa.

4. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. (Erman Suherman, dkk, 2003:89). Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika, dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik. Menurut Made Wena (2012:52) “Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru”.

Dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 menjelaskan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu:

- a. Menunjukkan pemahaman masalah.
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.

g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini indikator pemecahan masalah yang penulis amati adalah menunjukkan pemahaman masalah, memilih pendekatan atau strategi pemecahan masalah secara tepat dan mengembangkan strategi pemecahan masalah. Pemecahan masalah matematika dapat membantu siswa dalam memecahkan berbagai masalah matematika.

Menurut Polya, dalam memecahkan masalah memuat empat langkah fase penyelesaiannya (Erman Suheman, dkk, 2003:91), yaitu:

1. Memahami masalah

Siswa diharapkan mampu memahami masalah matematika yang diberikan untuk dapat melanjutkan ke langkah selanjutnya.

2. Merencanakan penyelesaian

Kemampuan merencanakan pemecahan masalah sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah.

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Siswa diharapkan mampu menyusun rencana dalam menyelesaikan masalah.

4. Melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh

Dengan langkah pengecekan diharapkan berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat dikoreksi kembali sehingga siswa dapat memperoleh jawaban yang tepat sesuai dengan masalah yang diberikan. Hal-hal penting yang dapat dikembangkan dalam langkah

terakhir dari strategi Polya adalah: mencari cara lain untuk menyelesaikan masalah yang sama, mencari kemungkinan adanya penyelesaian lain, dan menelaah kembali proses penyelesaian masalah yang telah dibuat.

Dalam penyelesaian suatu masalah, kita seringkali dihadapkan pada suatu hal yang pelik dan kadang-kadang pemecahannya tidak dapat diperoleh dengan segera. Dengan demikian, tugas utama guru adalah untuk membantu siswa menyelesaikan berbagai masalah dengan spektrum yang luas yakni membantu mereka untuk dapat memahami makna kata-kata atau istilah yang muncul dalam suatu masalah sehingga kemampuannya dalam memahami konteks masalah bisa terus berkembang, menggunakan keterampilan inkuiri dalam sains, menganalisa alasan mengapa suatu masalah itu muncul dalam studi sosial, dan lain-lain. Untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, hal yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan menyangkut berbagai teknik dan strategi pemecahan masalah. Pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman merupakan elemen-elemen penting dalam belajar matematika. Dalam pemecahan masalah, siswa dituntut memiliki kemampuan untuk mensintesis elemen-elemen tersebut sehingga akhirnya dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik.

Jadi pemecahan masalah merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan menyelesaikan masalah, siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuannya dalam menyelesaikan

soal pemecahan masalah matematika dengan baik. Siswa dikatakan mempunyai pemecahan masalah yang baik apabila mereka dapat menunjukkan indikator-indikator tersebut dalam proses pembelajaran. Indikator-indikator yang dimaksudkan, yaitu: menunjukkan pemahaman masalah, memilih pendekatan/metode pemecahan masalah, dan pengembangan strategi pemecahan. Hal ini akan terlihat dari LKS yang dikerjakan siswa saat diskusi kelompok. Dalam penelitian ini perkembangan pemecahan masalah matematika siswa akan dilihat melalui kuis yang diberikan pada setiap pertemuan dan tes akhir. Kuis dan tes akhir ini berupa soal essay yang berbentuk soal pemecahan masalah matematika.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh :

1. Neka Amelia yang berjudul "Pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman".
2. Samrotul Fuadah yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa kelas VII SMP N 9 Yogyakarta".

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Neka Amelia menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan strategi TTW mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan

penelitian yang dilakukan oleh Samrotul Fuadah didapatkan prestasi hasil belajar matematika siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan strategi TTW lebih baik dari prestasi belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan strategi TTW dengan persentase pengaruh pembelajaran matematika menggunakan strategi TTW naik sebesar 23,8%. Rata-rata hasil belajar siswa lebih baik dengan menggunakan strategi TTW daripada hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan adalah materi penelitian, tempat penelitian dan variabel terikatnya.

C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika merupakan upaya guru mendorong atau memfasilitasi siswa mengkonstruksi pemahamannya tentang matematika. Keberhasilan siswa dalam belajar sangat ditentukan oleh pemahaman mereka terhadap suatu materi dan dapat menyelesaikan suatu masalah matematika. Salah satu metode yang dapat membantu guru dalam pembelajaran adalah dengan strategi pembelajaran TTW.

Strategi pembelajaran TTW merupakan strategi yang diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah. TTW merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuannya. Pada strategi pembelajaran TTW terdapat 3 fase pembelajaran. Pada fase pertama yaitu *think*, fase ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca teks dan membuat catatan secara individual dari apa yang diketahuinya, memahami suatu

masalah, membuat suatu rencana dan menyelesaikan permasalahan matematika. Fase kedua yaitu *talk*, siswa diberi kesempatan untuk bekerjasama dan bertukar pendapat dalam kelompok yang terdiri 3-5 orang yang mempunyai kemampuan heterogen, dimana pada fase ini siswa dapat menguji pengetahuan awal serta ide-ide yang telah mereka miliki untuk membahas catatan kecil. Pada fase yang ke tiga *write*, siswa menuliskan hasil dari think dan talk secara individu. Pada setiap akhir pertemuan akan diberikan tes kepada siswa kelas XII IPA SMAN 2 Batusangkar Tahun Pelajaran 2014/2015 untuk mengetahui sejauh mana pemecahan masalah siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh setelah melakukan analisis dan pembahasan terhadap masalah yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan selama diterapkan strategi pembelajaran *think talk write*. Peningkatan tersebut terutama ditunjukkan dalam indikator berikut:
 - a. Memahami masalah.
 - b. Merencanakan penyelesaian masalah.
 - c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana.
2. Pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* lebih baik daripada pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis mengajukan saran bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, para guru dapat mencoba dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, Bansu I. Yamin, Martinis. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Arfiyani, Mufidatun. 2010. *Penerapan Strategi Think-Talk-Write (TTW) Untuk Meningkatkan Suatu Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VII SMP N 3 Sentolo Kabupaten Kulonprogo*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Semarang.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Praktek*. Edisi Revisi VI. Bina Aksara : Jakarta.
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2010. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi UNP*. Padang: UNP.
- Fuadah, Samrotul..2007. *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 9 Yogyakarta Tahun Ajaran 2006/2007*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Untuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Mengajar Khusus Analisis untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK.
- Seniati , Liche. 2009. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT.IIndeks.
- Septia,dkk. (2013). “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar Menggunakan Strategi Think Talk Write dengan Siswa yang Belajar Menggunakan Strategi Think Pair Share pada Soal Cerita di Kelas III Sdit Al-Fidaa Bekasi.” *Jurnal MIPA* (Nomor 1 tahun 2011). Hal.9
- Shadiq, Fajar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono .2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabet.