

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK*  
WRITE TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP N  
KECAMATAN LEMBAH GUMANTI**

**TESIS**



**Oleh:**  
**ASMAUL HUSNA**  
**NIM. 1103980**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## ABSTRACT

**Asmaul Husna. 2013. "The effect of Application Learning Strategies Against Think Talk Write Ability and Communication Skills Understanding of Mathematical Concepts Students Class VIII Lembah Gumanti District Junior High School". Thesis. Graduate Program, State University of Padang**

*The ability of understanding mathematical concepts and communication skills was a math learning goals stated by the Ministry of Education, and was a very important aspect in learning mathematics. Lack of communication skills and understanding of mathematical concepts students will affect the quality of student learning that result in low student achievement in school, it was also happening in SMP N Lembah Gumanti. Think Talk Write learning strategies was one alternative to improve the liveliness and creativity of students in learning.*

*This research is a Quasi Experiment. The population in this study were students of SMP N Lembah Gumanti District. The samples in this study were students of class VIII 1 SMP N 3 Lembah Gumanti as experimental class and VIII 2 grade students as a class randomly selected controls. Instrument used was a written test. The data obtained were analyzed using ANCOVA test.*

*The results showed that the ability of understanding the overall concept and capable students who are taught by low initial learning strategy TTW higher than students taught with conventional learning, communication skills and capable overall high initial learning strategies taught by TTW higher than the students who taught by conventional learning.*

## ABSTRAK

**Asmaul Husna. 2013. "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP N Kecamatan Lembah Gumanti". *Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.***

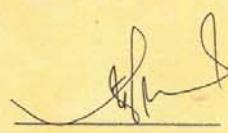
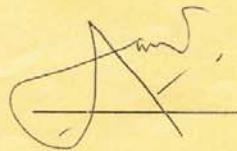
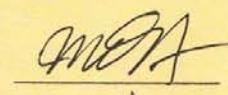
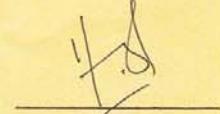
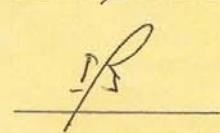
Pemahaman konsep dan komunikasi matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam belajar matematika. Rendahnya pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pada rendahnya prestasi siswa di sekolah. Hal ini juga terjadi di SMP N Lembah Gumanti. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapinya adalah melalui pemilihan strategi pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang membuat siswa terlibat aktif. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N Kecamatan Lembah Gumanti. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII 1 SMP N 3 Lembah Gumanti sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII 2 sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *Ancova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa keseluruhan dan berkemampuan awal rendah yang diajar dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional, komunikasi siswa keseluruhan dan berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional, pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi dan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan pembelajaran TTW tidak berbeda dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

---

| No. | Nama  | Tanda Tangan   |
|-----|---|--|
| 1   | <u>Dr. Latisma Dj., M.Si.</u><br>(Ketua)            |   |
| 2   | <u>Dr. Armiati, M.Pd.</u><br>(Sekretaris)           |   |
| 3   | <u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u><br>(Anggota) |   |
| 4   | <u>Dr. Yerizon, M.Si.</u><br>(Anggota)              |   |
| 5   | <u>Dr. Irwan, M.Si.</u><br>(Anggota)                |  |

Mahasiswa

Mahasiswa : **ASMAUL HUSNA**

NIM. : 1103980

Tanggal Ujian : 29 - 8 - 2013

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Lembah Gumanti”**.

Dalam penyelesaian tesis ini tak lepas dari bantuan dan dukungan moril dari pihak-pihak yang telah berjasa dalam memberikan masukan, bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Latisma, Dj, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Armiati, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan petunjuk, masukan, bimbingan, dan arahan yang berarti bagi penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si., Bapak Dr. Yerizon, M.Si., Bapak Dr. Irwan, M.Si., sebagai Kontributor/penguji yang telah memberikan masukan, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. H Agus Irianto selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M. Si., Bapak Rudi Candra, M.Pd., Ibu Nurasni, S.Pd.Mat. Sebagai validator instrumen penelitian.
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu pengajar Prodi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs. Hadi Nursalam, MM. Selaku kepala SMP Negeri 1 Lembah Gumanti, Bapak Riswandi, S.Pd. Selaku kepala SMP Negeri 2 Lembah Gumanti, Bapak Drs. Delkhadra selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Lembah Gumanti.
8. Ibunda Warni tercinta, ayahanda Syahrial Khatib tersayang, dan adik-adikku Zulmya Suny, Salman Alfarisi, Izmi Zakia Hazizah yang telah mencerahkan kasih sayang, perhatian, doa, dan dukungan baik secara moril maupun materi serta cinta yang tak pernah berhenti.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Padang, khususnya angkatan 2011 klass A.
10. Mardian Aries, S.Pd.I, Ch.Cht yang telah mendukung dan menyemangati saya dalam penyelesaian Tesis
11. Semua pihak yang telah ikut membantu penyelesaian Tesis ini.

Semoga bantuan, arahan, dan bimbingan yang Bapak, Ibu, dan teman-teman berikan mendapat Ridho dan Balasan dari Allah SWT berupa limpahan rahmat, hidayah, dan nikmat.

Peneliti menyadari keterbatasan ilmu yang dimiliki, sehingga mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Tesis ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak

untuk kesempurnaan Tesis ini. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi para pembaca terutama peneliti sendiri. Amin

Padang, Agustus 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                     | Halaman |
|-------------------------------------|---------|
| ABSTRACT .....                      | i       |
| ABSTRAK.....                        | ii      |
| PERSETUJUAN AKHIR .....             | iii     |
| PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING ..... | iv      |
| SURAT PERNYATAAN .....              | v       |
| KATA PENGANTAR.....                 | vi      |
| DAFTAR ISI .....                    | ix      |
| DAFTAR TABEL .....                  | xi      |
| DAFTAR GAMBAR.....                  | xii     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....               | xiii    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>            |         |
| A. Latar Belakang Masalah .....     | 1       |
| B. Identifikasi Masalah.....        | 9       |
| C. Pembatasan Masalah.....          | 10      |
| D. Rumusan Masalah.....             | 10      |
| E. Tujuan Penelitian.....           | 11      |
| F. Manfaat Penelitian.....          | 13      |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>      |         |
| A. Landasan Teori .....             | 14      |
| B. Penelitian Relevan .....         | 29      |
| C. Kerangka Berpikir .....          | 30      |
| D. Hipotesis .....                  | 32      |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>    |         |
| A. Jenis Penelitian .....           | 34      |
| B. Desain Penelitian .....          | 34      |
| C. Populasi dan Sampel.....         | 35      |
| D. Variabel dan Data .....          | 38      |
| E. Defenisi Operasional .....       | 39      |

|   |    |
|---|----|
| F. Pengembangan Instrumen Penelitian..... | 41 |
| G. Prosedur Penelitian.....               | 48 |
| H. Tahap Analisis Data.....               | 50 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN    |    |
| A. Hasil Penelitian.....                  | 52 |
| B. Uji Hipotesis .....                    | 55 |
| C. Hasil Angket Pendapat siswa.....       | 58 |
| D. Pembahasan .....                       | 63 |
| E. Keterbatasan Penelitian .....          | 73 |
| BAB V PENUTUP                             |    |
| A. Kesimpulan .....                       | 75 |
| B. Implikasi .....                        | 76 |
| C. Saran .....                            | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                       | 78 |
| LAMPIRAN .....                            | 80 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Perbedaan Pembelajaran TTW dengan pembelajaran Konvensional .....   | 20      |
| 2. Pemberian Skor Pemahaman Konsep Matematis .....   | 24      |
| 3. Pemberian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis.....  | 27      |
| 4. Desain Penelitian .....   | 34      |
| 5. Tabel Winner .....  | 35      |
| 6. Jumlah Siswa Kelas VIII TP.2012/2013 .....  | 36      |
| 7. Uji Normalitas Populasi.....  | 37      |
| 8. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi .....   | 37      |
| 9. Skor tertinggi, skor terendah,rata-rata skor dan standar deviasi<br>kemampuan pemahaman konsep .....      | 52      |
| 10. Deskripsi data setiap indikator pemahaman konsep kelas eksperimen<br>dan kontrol .....                   | 53      |
| 11. Skor tertinggi, skor terendah,rata-rata skor dan standar deviasi<br>kemampuan komunikasi matematis ..... | 54      |
| 12. Deskripsi data setiap indikator komunikasi matematis kelas eksperimen<br>dan kontrol .....               | 55      |
| 13. Hasil angket pendapat siswa .....  | 60      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Jawaban Siswa dalam Mengerjakan Soal Lingkaran..... | 4       |
| 2. Jawaban Siswa dalam Mengerjakan Soal Lingkaran..... | 5       |
| 3. Kerangka Berpikir .....                             | 32      |
| 4. Hasil Komunikasi Matematis Siswa.....               | 72      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| Lampiran   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kisi-kisi tes kemampuan awal .....  | 80      |
| 2. Soal tes uji coba kemampuan awal .....  | 81      |
| 3. Kunci jawaban tes uji coba kemampuan awal .....   | 82      |
| 4. Distribusi tes uji coba kemampuan awal .....  | 84      |
| 5. Distribusi tes uji coba kemampuan awal kelompok tinggi<br>dan kelompok rendah.....              | 85      |
| 6. Perhitungan tingkat kesukaran tes kemampuan awal .....  | 87      |
| 7. Perhitungan daya pembeda tes kemampuan awal.....  | 89      |
| 8. Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda .....   | 90      |
| 9. Perhitungan Reliabilitas .....  | 91      |
| 10. Lampiran nilai tes kemampuan awal populasi.....  | 93      |
| 11. Uji normalitas populasi.....   | 96      |
| 12. Uji kesamaan rata-rata populasi.....   | 97      |
| 13. Klasifikasi tes kemampuan awal.....  | 98      |
| 14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....   | 99      |
| 15. Kisi-kisi soal uji coba tes akhir.....   | 130     |
| 16. Soal uji coba tes akhir kemampuan pemahaman konsep<br>dan kemampuan komunikasi matematis ..... | 132     |
| 17. Soal uji coba tes akhir kemampuan pemahaman konsep<br>dan kemampuan komunikasi matematis ..... | 134     |
| 18. Distribusi nilai tes uji coba kemampuan pemahaman konsep .....                                 | 137     |
| 19. Distribusi nilai tes uji coba komunikasi matematis .....                                       | 138     |
| 20. Distribusi nilai tes uji coba kelompok tinggi dan kelompok<br>rendah .....                     | 139     |
| 21. Perhitungan tingkat kesukaran soal .....   | 143     |
| 22. Perhitungan daya pembeda soal.....   | 147     |
| 23. Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.....  | 149     |
| 24. Perhitungan Reliabilitas .....   | 151     |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 25. | Kisi-kisi angket pendapat siswa.....  | 155 |
| 26. | Angket siswa.....   | 156 |
| 27. | Lembar kerja siswa .....  | 158 |
| 28. | Distribusi nilai tes akhir kelas sampel.....                                    | 174 |
| 29. | Uji Homogenitas kemampuan pemahaman konsep kelas sampel ..                      | 176 |
| 30. | Uji Homogenitas pemahaman konsep kelas sampel berkemampuan awal tinggi .....    | 177 |
| 31. | Uji Homogenitas pemahaman konsep kelas sampel berkemampuan Awal rendah.....     | 178 |
| 32. | Uji Homogenitas komunikasi matematis kelas sampel .....                         | 179 |
| 33. | Uji Homogenitas komunikasi matematis kelas sampel berkemampuan awal tinggi..... | 180 |
| 34. | Uji Homogenitas komunikasi kelas sampel berkemampuan Awal rendah.....           | 181 |
| 35. | Dokumentasi .....   | 182 |

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan dalam kehidupan manusia. Pentingnya peranan matematika tersebut menjadikan mata pelajaran ini dipelajari secara luas dan mendasar pada jenjang pendidikan di sekolah. Matematika dapat dikatakan sebagai landasan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika dapat mengembangkan kemampuan berfikir logis, analitis, kritis, kreatif dan sistematis serta kemampuan bekerja sama (Cockroft dalam Mulyono 2009:251).

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, pemerintah melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan begitupun dengan matematika, usaha yang dilakukan pemerintah diantaranya melengkapi sarana dan prasarana, mengembangkan dan memperbarui kurikulum, serta pemberian kesempatan kepada guru untuk mengikuti pendidikan lanjut. Berbagai usaha yang telah dilakukan tersebut belum memperlihatkan hasil yang memuaskan. Realitanya masih banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah, sehingga pencapaian tujuan pembelajaran masih jauh dari yang diharapkan. Depdiknas telah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SMP/MTs, diantaranya agar peserta didik:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi,

- menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
  4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
  5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, suatu sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006: 346).

Dari tujuan di atas, terlihat bahwa matematika bertujuan diantaranya melatih siswa untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, mengkomunikasikan gagasan, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang diperlukan dalam belajar matematika siswa. Kemampuan siswa dalam memahami konsep dan mengkomunikasikan matematika perlu mendapat perhatian untuk lebih dikembangkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di salah satu SMP Kecamatan Lembah Gumanti, tepatnya di SMP N 3 Lembah Gumanti, didapatkan informasi tentang pembelajaran matematika, diantaranya strategi pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi dan proses pembelajaran yang cenderung terpusat pada guru. Siswa tidak dibiasakan berdiskusi dan mengkonstruksi pengetahuan yang diterima sehingga siswa kurang memahami konsep dengan baik, akibatnya pola belajar siswa lebih bersifat menghafal, ini mengakibatkan materi pelajaran yang diterima kurang tersimpan dan cepat hilang dari ingatan siswa bahkan

siswa cenderung melupakannya, sehingga mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Siswa juga kurang diberi kesempatan oleh guru untuk bekerja secara berkelompok. Akibatnya, sebagian siswa kurang terbiasa untuk berdiskusi ataupun membantu siswa lain dalam memahami materi dalam proses pembelajaran. Dari observasi yang dilakukan terlihat minat siswa untuk mendiskusikan materi yang kurang mereka pahami dengan siswa lain, ada sebagian siswa yang mengaku mereka membentuk kelompok sendiri untuk mengatasi kesulitan yang mereka temukan dalam proses pembelajaran. Hal ini mengindikasikan pembelajaran kelompok bisa membantu siswa untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yang mereka hadapi.

Keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan konsep yang telah mereka pahami. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta kemampuan komunikasi siswa maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Pada kenyataannya pembelajaran matematika selama ini belum berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.

Permasalahan belum meningkatnya pemahaman siswa terhadap konsep metematika terlihat pada saat peneliti memberikan beberapa soal yang mengandung pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi pada siswa kelas

VIII SMP N 3 Lembah Gumanti. Dari empat lokal siswa kelas VIII yang terdiri dari 131 orang siswa yang mengerjakan soal, untuk soal pertama siswa yang bisa mengerjakan secara benar hanya 21 siswa dan siswa lainnya terlihat kesulitan untuk menyelesaiakannya dan memilih untuk membuat sebisanya saja. Untuk soal yang kedua hanya 13 orang siswa yang menjawab benar dan siswa lain ada yang menjawab sebisanya bahkan ada yang tidak menjawab. Di bawah ini merupakan soal dan salah satu penyelesaian yang dilakukan oleh siswa.

1. Perhatikan gambar lingkaran berikut. Dari gambar tersebut, tentukan yang merupakan: U T

- a. titik pusat, b. jari-jari, c. Diameter, d. busur
- e. tali busur, f. tembereng, g. juring, h. apotem

U T

V

Q

P

R S

- a. titik pusat : P

b. jari-jari : garis PQ

c. Diameter : garis TS

d. busur : RU

e. tali busur : PV

f. tembereng : TS

g. Jurang : RQ

h. apotema : PV

Gambar 1. Jawaban siswa dalam mengerjakan soal Lingkaran

Dari lembar jawaban siswa pada Gambar 1, terlihat siswa masih salah dalam menentukan unsur-unsur lingkaran. Jawaban siswa memperlihatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang masih rendah, karena

banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menentukan unsur-unsur lingkaran. Ini mengindikasikan siswa belum bisa memenuhi indikator pemahaman konsep, yaitu memberikan contoh dan non contoh dari konsep.

2. *Seorang pengusaha roti akan membuat cetakan roti, jika keliling roti yang akan dibuat masing-masing 21 cm dan 24 cm, tentukan perbandingan antara panjang jari-jari kedua cetakan roti !*

Berikut jawaban siswa :

2. Diketahui :  $K \cdot \text{Ling}^1 = 21 \text{ cm}$   
 $K \cdot \text{Ling}^2 = 24 \text{ cm}$

Tanya : Perbandingan  $R_1$  dan  $R_2$

Jawab :  $K = 2\pi r$   
 $21 = 2 \times \frac{22}{7} \cdot r$   
 $24 = \frac{44}{44} \cdot r$   
 $147 = 44r$   
 $r = \frac{147}{44}$

Perbandingan  $R_1$  dan  $R_2$   
 $147 : 44$

Gambar 2. Jawaban siswa dalam mengerjakan soal Lingkaran

Dari hasil pekerjaan siswa pada Gambar 2, terlihat jawaban siswa masih belum selesai. Kemampuan komunikasi juga masih terlihat kurang karena siswa belum mampu untuk menyajikan permasalahan kedalam bentuk matematika. Walaupun pekerjaan siswa telah mengarah kepenggunaan rumus keliling, namun belum mampu untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dan juga siswa masih belum bisa memenuhi indikator kemampuan komunikasi, yaitu melakukan manipulasi matematika sehingga jawaban yang siswa tulis menjadi tidak jelas dan hasil akhir dari jawaban siswa menjadi salah.

Pemahaman konsep siswa dalam mempelajari matematika tidak terpisah-pisah, antara satu konsep dengan konsep lain saling terkait, pemahaman siswa

pada topik tertentu akan menuntut pemahaman siswa dalam topik sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pandangan matematika sebagai ilmu yang terstruktur. Membangun pemahaman konsep pada setiap belajar matematika akan memperluas pengetahuan matematika yang dimiliki. Semakin luas pengetahuan tentang ide/gagasan matematika yang dimiliki semakin bermanfaat dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi. Apabila kemampuan pemahaman konsep sudah baik diharapkan tumbuh kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan konsep yang telah dipahami dengan baik dan benar pada setiap menghadapi permasalahan dalam belajar matematika.

Dari semua kondisi yang ditemukan dan telah dijelaskan sebelumnya, salah satu usaha yang dilakukan dalam proses pembelajaran khususnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa adalah penggunaan pembelajaran yang memotivasi siswa untuk memahami akan kegunaan materi yang dipelajari, menfasilitasi kebutuhan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama, serta mengubah kebiasaan pembelajaran yang selama ini cenderung bersifat *teacher centered*, menjadi *student centered*. Selain itu, juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Strategi yang dirasa cocok untuk diterapkan pada kondisi ini adalah pembelajaran kooperatif yang dalam teorinya merupakan salah satu solusi untuk membantu siswa belajar dengan lebih baik lagi. Melalui pembelajaran kooperatif siswa dapat berkomunikasi dengan temannya dan saling membantu untuk memecahkan masalah bersama. Pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai

macam strategi. Namun pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write (TTW)*.

Ada beberapa argumen yang mendorong untuk memilih strategi TTW ini. *Pertama*, strategi TTW merupakan strategi yang mengharuskan siswa terlibat berpikir, berbicara, dan menulis dalam proses pembelajaran. *Kedua*, strategi TTW memungkinkan seluruh siswa mengeluarkan ide-ide dari pemikirannya, membangun secara tepat untuk berfikir dan refleksi, mengorganisasikan ide-ide, serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis. *Ketiga*, strategi ini juga menghadirkan kegiatan diskusi dan menyampaikan pendapat. Oleh sebab itu, kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat ditingkatkan dengan baik.

Bukti lain yang memperkuat argumen untuk memilih strategi TTW ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Helmaheri (2006) yang menghasilkan kesimpulan Kemampuan siswa dalam komunikasi matematis, pemecahan masalah matematis, lebih baik pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dalam kelompok dengan strategi TTW dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan cara konvensional.

Untuk itu, strategi TTW ini direalisasikan dalam pembelajaran matematika. Pada awal pembelajaran, guru mencoba memberikan ulasan singkat mengenai materi yang akan dipelajari, Kemudian guru memberikan LKS kepada masing-masing siswa secara berkelompok. Setelah itu siswa akan melaksanakan langkah-langkah dalam strategi TTW, pertama yaitu tahap *Think* (berpikir), siswa membaca teks berupa soal dari LKS. Dalam tahap ini siswa secara

individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), pada tahap ini diperkirakan akan mampu melatih kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari.

Tahap kedua adalah *talk* (berbicara atau diskusi) memberikan kesempatan kepada siswa untuk membicarakan tentang penyelidikannya pada tahap pertama. Kemampuan komunikasi siswa akan terlihat pada dialognya dalam berdiskusi baik dalam bertukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkannya kepada orang lain.

Tahap ketiga adalah *write*, siswa menuliskan ide-ide yang diperolehnya dari kegiatan tahap pertama dan kedua. Pada tahap ini diperkirakan akan lebih melatih kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa, karena pada tahap ini tidak hanya sekedar pemahaman konsep yang dituntut tetapi juga kemampuan siswa mengkomunikasikan apa yang mereka pahami kedalam kalimat matematika. Pada tahap ini juga dituntut pengetahuan awal siswa karena siswa akan mengaitkan permasalahan yang ada dengan materi sebelumnya.

Dalam pembelajaran, pengetahuan awal siswa mengenai materi pelajaran juga ikut mempengaruhi dalam proses penerimaan materi selanjutnya. Pengetahuan awal merupakan kemampuan yang dimiliki siswa berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Kemampuan ini dapat berupa pemahaman siswa terhadap materi awal (materi prasyarat) yang harus mereka kuasai sebelum masuk kepada materi baru. Apabila materi awal ini sudah dipahami dengan baik, maka bisa diramalkan bahwa untuk materi selanjutnya

akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, pengetahuan awal juga berpengaruh pada kesiapan siswa dalam menerima materi baru. Dengan kata lain, apabila siswa sudah memahami dasar dari materi baru, maka siswa akan merasa lebih siap untuk membangun konsep baru dengan cara mereka sendiri. Selain itu, siswa akan menyadari bahwa setiap konsep dalam matematika mempunyai hubungan yang saling terkait satu sama lain. Pembelajaran dengan menggunakan strategi TTW memerlukan pengetahuan awal siswa karena pada tahap ketiga TTW, yaitu tahap *write* memerlukan pemahaman siswa tentang keterkaitan dengan materi sebelumnya.

Oleh sebab itu, dirancanglah suatu penelitian yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pembelajaran dengan menggunakan strategi TTW dengan melihat pengetahuan awal siswa berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan paparan di atas, peneliti merealisasikan upaya tersebut dalam suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh penerapan Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* terhadap Kemampuan pemahaman konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Lembah Gumanti”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah berikut:

1. Proses pembelajaran matematika masih terpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

3. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
4. Siswa tidak dibiasakan mendiskusikan pengetahuan yang diterima sehingga siswa kurang memahami konsep dengan baik.
5. Guru kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide matematikanya.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu :

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

### **D. Rumusan Masalah**

Mengacu kepada pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berpengetahuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional?

3. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berpengetahuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional?
4. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
5. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berpengetahuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional?
6. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berpengetahuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional?
7. Bagaimanakah respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran TTW untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini secara rinci adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari

kemampuan pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berpengetahuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berpengetahuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
5. Kemampuan komunikasi matematis siswa berpengetahuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional.
6. Kemampuan komunikasi matematis siswa berpengetahuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional.
7. Respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran TTW untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat memberi manfaat dan menjadi masukan berharga bagi berbagai pihak antara lain:

### 1. Untuk Peneliti

Memberi gambaran atau informasi tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi TTW.

### 2. Untuk Guru Matematika

Mengembangkan wawasan dan kemampuannya dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran TTW.

### 3. Untuk Kepala Sekolah

Menjadi bahan masukan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP N Lembah Gumanti.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab IV diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah. Selain itu, dalam kesimpulan ini diungkapkan pula beberapa hasil yang ditemukan dalam penelitian.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW tidak berbeda dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional.
5. Kemampuan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional.

6. Kemampuan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW tidak berbeda dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional.
7. Dari kesimpulan di atas dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa keseluruhan dan siswa berkemampuan awal rendah yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional dan kemampuan komunikasi matematis siswa keseluruhan dan siswa berkemampuan awal tinggi yang mendapatkan strategi pembelajaran TTW lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional. Jadi dapat dikatakan bahwa strategi pembelajaran TTW memberi pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
8. Siswa memberi respon yang positif terhadap penerapan strategi pembelajaran TTW. Hal ini terlihat dari pendapat siswa yang menganggap matematika tidak sulit untuk didiskusikan bahkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis yang dipelajari.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa penggunaan strategi pembelajaran TTW pada mata pelajaran matematika pokok bahasan kubus dan balok di SMP N Lembah Gumanti, cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis.

Pada strategi pembelajaran TTW siswa dapat bekerja sama dalam kelompok, membahas soal-soal dalam LKS, mengkomunikasikan ide pemikirannya

dan menuliskan hasil dari diskusinya sendiri-sendiri. Selain itu siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, hal ini menjadikan adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling memotivasi sehingga ada interaksi positif yang mendukung peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka strategi pembelajaran TTW dapat dijadikan alternatif untuk perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **C. Saran-Saran**

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, penulis mengakhiri laporan ini dengan mengemukakan beberapa saran, di antaranya:

1. Strategi pembelajaran TTW dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan pembelajaran matematika di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa dan suasana lain bagi siswa sehingga siswalah yang lebih aktif, dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.
2. Pengetahuan prasyarat yang dimiliki oleh siswa sangat diperlukan, guru hendaknya memberikan remidiasi kepada siswa yang berkemampuan rendah, sehingga mereka dapat terlibat aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dipelajari dalam kelompoknya.
3. Bagi peneliti, perlunya penelitian lanjutan mengenai strategi pembelajaran TTW ini dengan meneliti kemampuan matematik yang lain, selain kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Agus. 2009. “*Pengembangan Pembelajaran Matematika SMP*”.(Online), (<http://agahsalam.blogspot.com/2009/01/pengembangan-pembelajaran-matematika.html>, diakses tanggal 9 November 2011)
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2005. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Mahasatya.
- Depdiknas. 2006. *KTSP. Standar Isi dan Standar Kompetensi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Helmaheri. 2004. *Mengembangkan kemampuan komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Think-talk-write dalam kelompok kecil*. Tesis pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hudojo, H. 2002. *Representasi Belajar Berbasis Masalah*. Prosiding Konferensi Nasional Matematika XI, Edisi Khusus
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta : Depdiknas
- Martinis Yamin dan Bansu. I. Antasari. (2008). “Taktik Pengembangan Kemampuan Individual Siswa”. Gaung Persada Press: Jakarta.
- Maula, Nikmatul. 2012. “*Model pembelajaran Think-Talk-Write (TTW)*”.(Online), (<http://maulanikmatul.blogspot.com/2012/01/model-pembelajaran-think-talk-write-ttw.html>, diakses tanggal 17 Maret 2013)
- Mulyardi. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang : FMIPA
- Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Poerwadarminta. 2006. *Kamus Umum Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Prawironegoro, Praktinyo.1985. *Evaluasi Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: C.V. FORTUNA.
- Rahayu, Puji. 2006. *Model pembelajaran Konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa sekolah Dasar*