

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di dalam pendidikan, matematika memegang peranan yang cukup penting. Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Upaya- upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika dewasa ini dilakukan pemerintah secara terus menerus. Namun pada kenyataannya hasil pembelajaran matematika masih memprihatinkan. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang mengembirakan. Seperti yang diungkapkan *Soekisno* (2009) (<http://kimfmipa.unnes.ac.id/home/61-membangun-keterampilan-komunikasi-matematika.html>) :

“Hasil tes diagnostik yang dilakukan oleh Suryanto dan Somerset di 16 sekolah menengah beberapa provinsi di Indonesia menginformasikan bahwa hasil tes pada mata pelajaran matematika sangat rendah. Hasil dari *TIMSS-Third International Mathematics and Science Study* menunjukkan Indonesia pada mata pelajaran matematika berada di peringkat 34 dari 38 negara.”

Bahkan sampai saat ini, matematika masih menjadi momok yang menakutkan bagi sebagian besar siswa, terutama ketika menghadapi UAN. Kenyataan menerangkan banyak siswa yang tidak lulus UAN karena nilai matematika yang tidak memenuhi standar kelulusan. *Suharyanto(2008)* (<http://smu-net.com> ), mengatakan :

“Mata pelajaran matematika masih merupakan penyebab utama siswa tidak lulus UAN 2007. Dari semua peserta yang tidak lulus sebanyak 24,4% akibat jatuh dalam pelajaran matematika, sebanyak 7,695 akibat pelajaran bahasa inggris, dan 0,46% akibat mata pelajaran bahasa indonesia.”

Jika kita bandingkan dengan mata pelajaran lain, hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika selalu rendah. Hal ini biasanya karena sebagian besar siswa kurang antusias menerimanya. Siswa lebih menunggu penyelesaian atas soal yang diberikan guru. Tidak jarang siswa kurang mampu mempelajari matematika sebab matemmatika lebih bersifat pasif, enggan, takut, atau malu mengungkapkan ide-ide ataupun ketika dianggap sulit, menakutkan, bahkan

sebagian dari mereka ada yang membencinya. Hal ini menyebabkan siswa menjadi takut terhadap matematika. Akan tetapi ketakutan-ketakutan yang muncul dari siswa tidak hanya disebabkan siswa itu sendiri, tetapi juga disebabkan oleh ketidakmampuan guru menciptakan situasi yang mampu membawa siswa tertarik terhadap matematika. Oleh karena itu guru harus mencari cara yang dapat membuat siswa tertarik dalam mempelajari matematika dengan metode dan model – model pembelajaran yang terbaru yang diharapkan bisa menarik minat para siswa.

Faktor lain yang mempunyai andil yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar matematika adalah pemilihan model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran dalam menyajikan pelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan mengatasi kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran matematika

Seama ini model pembelajaran yang digunakan guru cenderung tradisional yang mengakibatkan siswa pasif. Sehingga siswa merasa jenuh dan bosan yang menyebabkan pencapaian hasil belajar tidak optimal. Salah satunya pada pokok bahasan logaritma. *Harminingsih* (2008) (<http://www.snapdrive.net/files/564242/Bagian%20awal.doc>) , mengemukakan bahwa :

”Pada pengajaran yang dilakukan, guru masih menggunakan cara pengajaran yang tradisional yaitu guru sebagai pusat pembelajaran dan pengajaran materi sifat – sifat logaritma tersebut diajarkan dengan menggunakan metode ceramah. Pada pembelajaran berlangsung terlihat siswa asyik dengan kegiatannya sendiri yang tidak ada kaitannya dengan apa yang disampaikan guru. Dan ketika guru bertanya belum tentu seorang anak dapat menjawab yang dimana pada saat pembelajaran siswa hanya menunggu dan mendengarkan apa yang di berikan guru (pasif), Justru masih terlihat anak – anak yang bermain – main dengan temannya tanpa memperdulikan apa yang disampaikan oleh guru pengajar”.

Demikian pula laporan **TIMSS** menunjukkan bahwa pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas penalaran dan pemecahan masalah seperti di Jepang dan Korea mampu menghasilkan siswa berprestasi tinggi dalam matematika. Ada dua Study **Sumarno (1993,1994)** terhadap siswa dan guru SMP

dan SMU di Bandung menemukan bahwa pembelajaran matematika kurang melibatkan aktivitas siswa secara optimal sehingga siswa kurang aktif dalam belajar. Salah satu upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis adalah pemberian model pembelajaran kooperative tipe *think-talk-write*.

Menurut BSNP (2006), mata pelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep dalam matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, 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.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek terapannya, maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu matematika perlu dikuasai oleh segenap warga Negara Indonesia, baik penerapannya maupun pola pikirnya. Matematika sekolah yang merupakan bagian dari matematika, yang dipilih atas dasar kepentingan pengembangan kemampuan dan kepribadian peserta didik serta perkembangan Ilmu dan Teknologi. Perlu selalu dapat sejalan dengan tuntutan kepentingan peserta didik menghadapi kehidupan masa depan.

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi aljabar, geometri, logika matematika, peluang dan statistika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang didapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik dan tabel.

Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia terhadap hasil survei pusat statistik internasional untuk pendidikan dimana Indonesia peringkat 39 dari 41 Negara. Menurut **Soejono (1984)** <http://www.strategipembelajaranmatematika.com> juga mengungkapkan bahwa :

“Kesulitan belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal seperti fisiologi, faktor sosial dan faktor pedagogik. Selain itu terdapat pula kesulitan khusus dalam belajar matematika seperti: 1) kesulitan dalam menggunakan konsep, 2) kesulitan dalam belajar dan menggunakan prinsip, 3) kesulitan memecahkan soal berbentuk verbal atau yang menggunakan bahasa matematika seperti ekuivalen, kongruen, dan lain sebagainya”.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika.

**Fathoni** (dalam [www.komunikasimatematika.com](http://www.komunikasimatematika.com)) juga mengungkapkan hal yang sama bahwa:

“Dalam mempelajari matematika bukan semata-mata hanya menghafal, tetapi siswa harus bisa mengartikan setiap simbol-simbol matematika dan rumus yang terdapat dalam matematika karena simbol-simbol matematika bersifat “artificial” yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya”.

Pentingnya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa juga telah tertulis dalam tujuan pendidikan Nasional Indonesia dan Kurikulum terbaru tahun 2007 khususnya untuk pembelajaran matematika. Mengingat bahwa bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat.

**Greenes dan Schulman (1996) dalam ([www.Pentingnya komunikasi matematika.com](http://www.Pentingnya_komunikasi_matematika.com))** yang mengatakan bahwa :

Komunikasi matematik merupakan: (1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik, (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain.

Pengungkapan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika, dapat ditemukan pula dalam berbagai buku pelajaran matematika di Amerika Serikat. Misalnya, dalam buku *Connected Mathematics* dituliskan bahwa *The Overarching Goal of Connected Mathematics* adalah “*All students should be able to reason and communicate proficiently in mathematics*” (Lappan, 2002). Sedangkan dalam buku *Mathematics: Applications and Connections* disebutkan salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah memberikan kesempatan seluasluasnya kepada para siswa untuk *mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui modeling, speaking, writing, talking, drawing, serta mempresentasikan apa yang telah dipelajari* (Collins, dkk, 1995).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Swasta Eria bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut masih rendah. Hal ini terlihat dari tes awal yang diberikan pada tanggal 19 Februari 2013 berupa materi prasyarat teorema pythagoras yaitu materi luas segitiga, kuadrat dan akar kuadrat dimana siswa mengalami kesulitan menyelesaikannya. Hasilnya diperoleh nilai rata-rata siswa kelas VIII yang berjumlah 25 orang adalah 50,25, dan 72,5% siswa tidak mampu menjelaskan permasalahan matematika. Peneliti

juga melakukan wawancara dengan guru matematika di SMP Swasta Eria, menurut guru yang bersangkutan penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah siswa sulit untuk mengungkapkan ide atau memberi penjelasan dari permasalahan yang ada.

Hal ini menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi rendah pada pokok bahasan teorema Pythagoras. Senada dengan itu, dari hasil wawancara singkat dengan beberapa orang siswa, pada umumnya siswa mengatakan bahwa sulit memberi penjelasan dan mengungkapkan ide bagaimana cara menyelesaikannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari beberapa kutipan di atas menjelaskan begitu penting arti dan peranan pendidikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. bahkan menyimpulkan bahwa variabel bahasa merupakan variabel yang sangat potensial dalam mempelajari pemecahan masalah matematika. Penyampaian materi dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa permasalahan mendasar dalam pembelajaran matematika yaitu kurang berkembangnya daya representasi siswa.

Hal ini disebabkan selain guru mengajarkan terbatas pada cara tradisional, tanpa pernah berani mencoba “hal baru” yakni model atau metode pengajaran yang baru dan siswa cenderung meniru langkah guru. Guru atau pendidik cenderung enggan mengubah gaya pengajaran karna mungkin saja guru beranggapan bahwa apabila cara pengajaran yang konvensional di ubah dengan model yang lebih Modern akan mempersulit dan menyusahkan kepada guru tersebut sehingga mungkin saja penyebab matematika adalah momok yang menakutkan buat para siswa karena kurang menariknya proses pembelajaran.

Ansari (2009) juga mengatakan bahwa, “Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* merupakan model pembelajaran yang diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa. Pembelajaran ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Di mulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan

dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis”.

Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. siswa cenderung bersemangat dalam pembelajaran Seni, Penjas dan pelajaran yang mungkin kreativitas siswa bisa di salurkan, dan kenyataan dalam pelajaran Matematika Siswa jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri yang dapat meningkatkan perkembangan daya representasinya.

dengan dasar masalah ini Maka penulis ingin mengangkat mengenai hal tersebut di dalam penelitian dengan judul *”Penerapan model kooperative type Think-Talk-Write (TTW) untuk meningkatkan komunikasi Matematika siswa pada kelas VIII SMP Swasta Eria T.A 2013/2014”*

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Adapun yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
2. Metode mengajar yang dilakukan di sekolah masih berpusat pada guru (Teacher oriented).
3. Minat belajar siswa pada pelajaran matematika masih rendah
4. Siswa tidak aktif dalam Pembelajaran.
5. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berbentuk Verbal.

## **1.3. Batasan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian dibatasi pada :

Penerapan Model kooperatif Type Think-Talk-Write (TTW) untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa pada kelas VIII Swasta Eria T.A 2013/2014.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penerapan Model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Swasta Eria ?
2. Apakah penerapan Model *Think-Talk-Write* (TTW) dapat mengatasi kesulitan Komunikasi matematis siswa?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Eria
2. Untuk mengatasi kesulitan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Eria.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi hasil sebagai berikut :

1. Kepada peneliti, dapat menjadi masukan sebagai calon guru
2. Kepada guru, sebagai acuan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang paling sesuai dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.
3. Bagi siswa, dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika dan untuk meningkatkan aktifitas, prestasi, dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Sebagai masukan bagi para peneliti selanjutnya.