

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Berbicara tentang pendidikan pasti tak akan ada habisnya, karena pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan, potensi diri, pola pikir, karakter dan kehidupan sosial seseorang akan meningkat. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 23 tahun 2003 juga disebutkan bahwa:

Proses pembelajaran peserta didik akan secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pemerintah juga sangat memperhatikan pendidikan, karena pendidikanlah yang menentukan kualitas dari suatu negara, jika negara itu merupakan negara maju, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas pendidikan di negara tersebut sangat baik, tetapi sebaliknya jika pendidikan di negara tersebut masih rendah, maka negara tersebut juga masih dalam tahap berkembang.

Berdasarkan data UNESCO, mutu pendidikan matematika di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara yang diamati. Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survei Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (*National Center for Education in Statistics*, 2003) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, dimana Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay. (Satria : 2012)

Sekolah sebagai sistem harus menekankan pada proses belajar mengajar sebagai pemberdayaan siswa, yang dilakukan melalui interaksi perilaku pengajar (guru) dan perilaku siswa, baik di dalam maupun diluar kelas. Karena proses belajar mengajar merupakan pemberdayaan siswa, maka penekanannya bukan sekedar mengajarkan sesuatu kepada siswa dan kemudian menyuruhnya mengerjakan soal agar memiliki jawaban baku yang dianggap benar oleh pengajar, akan tetapi proses belajar mengajar yang mampu menumbuhkan daya

kreasi, daya nalar, rasa keingintahuan, dan eksperimen-eksperimentasi untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan baru (meskipun hasilnya keliru), memberikan keterbukaan terhadap kemungkinan-kemungkinan baru, menumbuhkan demokrasi, memberikan kemerdekaan, dan memberikan toleransi terhadap kekeliruan- kekeliruan akibat kreativitas berpikir.

Dalam dunia pendidikan pada masa sekarang ini, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan mempelajari matematika seseorang dibiasakan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah baik dalam bidang matematika, bidang ilmu lainnya, maupun kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan bahasa simbolik yang dapat digunakan sebagai alat dalam berkomunikasi. Matematika menggunakan bahasa yang universal yang disebut bahasa matematika. Bahasa matematika menggunakan simbol yang unik dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika. Misalnya untuk menyatakan operasi penjumlahan dan pengurangan dalam matematika dengan menggunakan simbol ” + ” dan ” - ”, dan semua orang mengetahui arti dari lambang matematika tersebut. Dengan demikian matematika itu sendiri dapat memasuki seluruh segi ilmu pengetahuan dan kehidupan manusia, mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks. (Yosmarniati,dkk : 2012)

Hasil *Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS) pada tahun 2015 memperlihatkan kurangnya pemahaman matematika siswa. Skor matematika siswa kelas IV SD/MI hanya 397 poin dan menempati urutan ke-45 dari 50 negara. Di bawah Indonesia ada Jordan, Saudi Arabia, Maroko, Afrika Selatan dan Kuwait. Negara tetangga, seperti Malaysia, Thailand, dan Singapura, berada di atas Indonesia. Singapura bahkan di urutan pertama, disusul dengan Hongkong dan Korea Selatan. (Driana : 2012)

Rendahnya nilai matematika siswa harus ditinjau dari 5 (lima) aspek pembelajaran umum matematika yang dirumuskan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) maupun NCTM (Dalam Saragih: 2013) , kelima aspek kemampuan tersebut yaitu: 1) kemampuan memecahkan masalah matematika (*mathematical problem solving*) pelajaran lain, dan masalah yang berkaitan

dengan kehidupan nyata; 2) kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi (*mathematical communication*); 3) kemampuan mengaitkan ide matematika (*mathematical connections*); 4) kemampuan bernalar (*mathematical reasoning*) yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti bersikap objektif, jujur, dan disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah; dan 5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*)

Salah satu aspek yang harus ditinjau adalah komunikasi matematis (*mathematical communication*). NCTM (dalam Ansari, 2016:14) mengemukakan bahwa :

Matematika sebagai alat komunikasi merupakan pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide matematik, sehingga siswa dapat: (1) mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematik dan hubungannya, (2) merumuskan defenisi matematik dan membuat generalisasi yang diperoleh melalui investigasi (penemuan), (3) mengungkapkan ide matematis seara lisan dan tulisan, (4) membawa warna matematika dengan pemahaman, (5) menjelaskan dan mengajukan serta memperluas pertanyaan terhadap matematika yang telah dipelajarinya, dan (6) menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematis, serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematis.

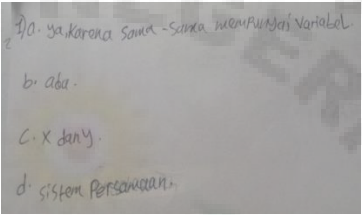
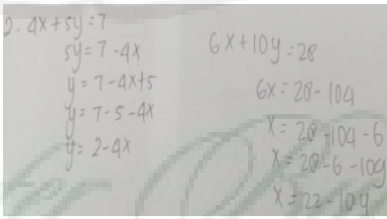
Kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah penting untuk dikuasai oleh siswa. Hal ini dikarenakan masyarakat membutuhkan kaum intelektual yang mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan mampu untuk menginterpretasikan ke dalam bahasa lisan maupun tulisan yang mudah dipahami. Sekolah sebagai wadah pendidikan formal diharapkan dapat memfasilitasi berkembangnya kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah siswanya.

Selain itu, komunikasi matematis juga merupakan salah satu kekuatan yang harus dimiliki siswa agar dapat menguasai pembelajaran matematika seperti yang tertulis di buku Matematika dan Kecakapan Hidup (Martono,dkk,2007:xii) :

Matematika sangat kaya akan gagasan dan hasil yang karakteristiknya singkat, kompak, dan bermakna tunggal. Semua ini harus dapat dikomunikasikan seara lisan, tulisan, atau visual. Siswa dituntut untuk mampu memahami simbol dan notasi matematika dan mengkomunikasikannya terutama dalam bentuk tulisan. Komunikasi yang

efektif dan efisien perlu dibangun antara informasi buku, guru dan siswa dengan dilandasi oleh penalaran yang memadai.

Tabel 1.1.
Kesalahan Hasil Pekerjaan Siswa

No	Soal	Jawaban Siswa	Keterangan
1	Perhatikan bentuk $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$ a. Apakah merupakan sistem persamaan? Kemukakan alasanmu! b. Adakah variabel dari bentuk diatas? c. Apa variabelnya? d. Disebut apakah bentuk tersebut?		Siswa tahu, tetapi belum mampu menjelaskan alasan secara tepat mengapa bentuk tersebut merupakan sistem persamaan
2	$\begin{cases} 4x + 5y = 7 \\ 6x - 10y = 28 \end{cases}$ Berapakah nilai x dan y? Tentukan dengan metode grafik!		Siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan sistematis dan belum dapat mengekspresikan jawaban ke dalam bentuk grafik.

3	<p>Steven dan Okta pergi ke pasar membeli makanan. Steven membeli 8 bungkus Sari roti dan 10 bungkus Chitato dengan harga Rp26.000,00. Sedangkan Okta membeli 4 bungkus Sari roti dan 7 bungkus Chitato dengan harga Rp15.000,00. Berapakah harga 2 Sari roti dan 6 bungkus Chitato? Tentukan jawabannya dengan cara yang kamu ketahui!</p>		<p>Siswa belum mampu memodelkan permasalahan matematis dengan tepat, dan belum menghasilkan jawaban yang diharapkan</p>

Tabel 1.1 menunjukkan rendahnya kemampuan hasil kemampuan komunikasi siswa. Dari soal diagnostik yang diberikan kepada 33 siswa SMP N 7 BINJAI kelas VIII pada pokok bahasan persamaan linier dua variabel, terdapat 4 orang siswa yang memiliki kemampuan komunikasi tinggi, 9 orang memiliki kemampuan sedang, 10 orang memiliki kemampuan komunikasi rendah, dan 10 orang memiliki kemampuan komunikasi yang sangat rendah, hal ini dapat dilihat bahwa siswa tersebut tidak mampu menjelaskan, menggambarkan, serta merepresentasikan soal yang diberikan.

Selama proses observasi, peneliti melihat bahwa siswa di dalam kelas kurang antusias dalam belajar matematika. Peneliti sempat bertanya kepada siswa tentang materi yang akan diajarkan pada saat itu dan hanya satu orang yang berani

mengeluarkan pendapatnya. Disini peneliti melihat bahwa siswa di kelas tergolong siswa yang pasif dan tidak berani berpendapat.

Mata pelajaran matematika sangat bergantung dari cara guru mengajarkan kepada siswa. Guru dapat membantu siswa memahami pelajaran matematika. Banyak cara bagi seorang guru untuk menyampaikan materi pelajaran yang akan membuat siswa merasa senang serta meningkatkan hasil belajar, diantaranya adalah dengan menggunakan strategi, model yang tepat dan dibantu media yang mendukung kegiatan belajar mengajar. (Fitri,dkk,2014:18).

Dari pernyataan diatas dapat dilihat bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa adalah model pembelajaran yang kurang bervariasi. Melalui wawancara peneliti dengan seorang guru matematika didapati bahwa siswa disana masih diajarkan dengan model pembelajaran ceramah dan hanya terfokus pada pengetahuan yang diberikan guru sehingga murid hanya sebagai pendengar dan membuat siswa menjadi pasif dan kurang bersemangat selama proses pembelajaran. Selain itu murid juga sudah menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan masih merasa bahwa matematika tidak dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bisa dilihat pada Tabel 1.1 dimana kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis ada beberapa model pembelajaran yang cocok untuk dilakukan, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran kooperatif akan terjadi sebuah sharing proses antara peserta belajar. Bentuk sharing ini dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan pikirannya baik lisan maupun tulisan. Selain itu, penting bagi guru untuk menetapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dipandang tepat untuk memudahkan siswa memahami pelajarannya dan mampu memelihara suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Seperti yang dikatakan (Ansari, 2016: 83) bahwa model pembelajaran kooperatif cocok untuk mendukung kemampuan komunikasi matematis karena mengutamakan kerjasama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat meniptakan saling ketergantungan antar siswa,

sehingga sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar, tetapi juga sesama siswa.

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan oleh peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Model ini pertama kali dikenalkan oleh Huinker dan Laughlin yang didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk berpikir, berbicara, dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Model TTW memperkenalkan siswa untuk memengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan. Ia juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur. (Huda,2014:218)

Lalu, pada model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) atau Pertandingan Permainan Tim dikembangkan secara asli oleh David De Vries dan Kreath Edward (1995). Pada model ini siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin untuk skor tim mereka. (Istarani,2011:238)

TGT dapat digunakan dalam berbagai macam mata pelajaran, dari ilmu-ilmu eksak, ilmu-ilmu sosial maupun bahasan dari jenjang pendidikan dasar (SD,SMP) hingga perguruan tinggi. TGT sangat cocok untuk mengajar tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan tajam dengan satu jawaban benar. Meskipun demikian, TGT juga dapat diadaptasi untuk digunakan dengan tujuan yang dirumuskan kurang tajam dengan menggunakan penilaian yang bersifat terbuka, misalnya esai atau kinerja (Trianto,2009:83).

Peneliti mengambil materi kekongruenan dan kesebangunan segitiga karena dalam materi tersebut ditekankan agar siswa memiliki kemampuan representasi yang baik, misalnya dalam soal perlu digambarkan dua buah segitiga, maka siswa harus dapat memahami dan menjelaskan sisi-sisi dan sudut yang bersesuaian, menghitung perbandingan sisi dan sudut agar dapat diketahui bahwa dua segitiga tersebut sebangun, begitu juga dengan konsep kesebangunan segitiga yang banyak dipakai dalam kehidupan sehari-hari.

Dapat dilihat, model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* (TTW) cocok untuk pembelajaran materi kekongruenan dan kesebangunan segitiga ini, karena model ini mengutamakan kemampuan berpikir, berbicara, dan menulis, yang sangat ditekankan pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga seperti pada penjelasan sebelumnya, begitu juga model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) cocok untuk pembelajaran materi Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga karena model pembelajaran ini diadakan sebuah *games tournament* yang juga menuntut siswa untuk mengerti merumuskan masalah, merepresentasikan ide matematikanya baik secara lisan maupun tulisan agar nantinya kelompoknya yang akan menang dalam turnamen yang akan dilaksanakan, dan juga membuat siswa menjadi aktif, berpikir dengan cepat dan cermat.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk membandingkan kedua model pembelajaran tersebut, sehingga peneliti akan mengadakan penelitian tentang “Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Antara Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Think Talk Write* (TTW) Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga Bagi Siswa Kelas IX SMP Negeri 7 Binjai T.A. 2017/2018”

I.2 . Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Cara pandang siswa yang masih menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.
2. Proses pembelajaran yang kurang mendorong siswa mengekspresikan kemampuan komunikasi matematis siswa, pembelajaran matematika yang masih berorientasi pada guru sehingga siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Rendahnya minat belajar matematika siswa sehingga siswa tidak mau terlibat aktif dalam proses pembelajaran
4. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi

I.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, terdapat banyak masalah yang teridentifikasi, karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya yang dimiliki oleh peneliti maka tidak semua diteliti, agar penelitian ini terarah dan dapat dilaksanakan maka peneliti membatasi masalah pada penelitian ini, yaitu membandingkan kemampuan komunikasi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Think Talk Write* (TTW) serta melihat manakah model pembelajaran yang lebih baik digunakan.

I.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) lebih baik daripada kemampuan matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* (TTW) pada pokok bahasan Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga

I.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* (TTW) pada pokok bahasan Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga di kelas IX SMP Negeri 7 Binjai.

I.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini mampu diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut

1. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan tipe *Think Talk Write* (TTW) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Bagi siswa, melalui penerapan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi verbalnya maupun tertulis
3. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
4. Pihak pengelola sekolah, sebagai masukan dan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan kualitas pembelajaran dan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah.

I.7. Defenisi Operasional

Penelitian ini berjudul *Perbandingan Kemampuan Matematis Antara Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) dan Think Talk Write (TTW) Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga Bagi Siswa Kelas IX SMP Negeri 7 Binjai T.A. 2017/2018*”

1. Model pembelajaran *Teams Games Tournaments*: model pembelajaran yang awalnya guru memimpin pembelajaran langsung dan menjelaskan materi dalam presentasi di kelas, lalu dibentuklah tim yang terdiri dari 4-5 orang siswa heterogen. Lalu disusunlah game dari pertanyaan-pertanyaan yang isinya relevan dan di desain untuk menguji pengetahuan siswa dari materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
2. Model pembelajaran *Think Talk Write* : model pembelajaran yang diawali dengan tahap berpikir dimana siswa membaca teks berupa soal, dimana siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban/penyelesaian soal. Lalu tahap kedua yaitu berbicara, dimana siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk membahas tentang penyelidikan tahap pertama, lalu tahap terakhir yaitu menulis, dimana siswa menuliskan hasil diskusi/dialog pada lembar kerja yang disiapkan. .
3. Komunikasi matematis siswa didefenisikan sebagai kompetensi siswa dalam mengkomunikasikan matematika berdasarkan aspek: (1) mengubah informasi atau ide matematika ke dalam gambar, grafik, skema, tabel, dan diagram (2) menuliskan informasi atau ide-ide matematika ke dalam

model matematika, dan (3) menjelaskan prosedur penyelesaian dengan benar.

Melihat permasalahan tersebut, maka akan dibandingkan mana model pembelajaran yang sesuai.





THE
Character Building
UNIVERSITY