

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan mutu pendidikan. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan disetiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah. Masalah-masalah yang terjadi selama proses pembelajaran yang teridentifikasi di MAN 3 Medan adalah guru masih menggunakan komunikasi linear yakni hubungan yang terjadi hanya satu arah, siswa pasif dalam proses pembelajaran, ketertarikan siswa dalam belajar matematika rendah dan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang menggembarakan. Seperti yang diungkapkan oleh Abdurrahman (2009 : 252) : "dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar".

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa yaitu rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa yang dapat menghambat pemahaman dan penguasaan konsep materi dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Ansari (2016 : 28) yang menyatakan: "semakin tinggi kemampuan komunikasi matematik siswa, semakin tinggi pula pemahaman yang dituntut kepada siswa". Salah satu kecakapan yang penting dalam belajar matematika yaitu belajar untuk berkomunikasi.

Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika juga sangat penting untuk diperhatikan, hal ini dikarenakan melalui komunikasi

matematik siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematikanya baik secara lisan maupun tulisan, disamping itu renegosiasi respon antar siswa akan dapat terjadi dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika yang telah dipelajari.

Kemampuan komunikasi matematis dirasa sangat perlu dimiliki oleh setiap siswa, karena kemampuan komunikasi merupakan salah satu komponen tujuan pembelajaran didalam kurikulum 2013. Asikin (Sumarmo, 2012:14) mengatakan, peran penting lainnya dari pemilikan kemampuan komunikasi matematik yaitu: membantu siswa menajamkan cara siswa berpikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa mengorganisasi pengetahuan matematik mereka, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematik.

Kendatipun kemampuan komunikasi matematik itu penting, namun ironisnya pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini. Sehingga penguasaan kemampuan komunikasi matematik ini bagi siswa masih rendah. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa Indonesia masih rendah. Maka guru mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan-pendekatan atau metode-metode yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika dengan pendekatan tradisional, kemampuan komunikasi matematika siswa masih sangat terbatas pada kemampuan verbal yang pendek atas berbagai pertanyaan yang diajukan oleh guru. Komunikasi matematik akan berperan efektif manakala guru mengkondisikan siswa agar mendengarkan secara aktif (*listen actively*) sebaik mereka mempercakapkannya. Oleh karena itu, perubahan pandangan belajar dari guru mengajar ke siswa belajar sudah harus menjadi fokus utama dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika.

Kemudian dari hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada siswa MAN 3 Medan yang berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematis bentuk soal uraian menunjukkan hal yang serupa, dimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang berpartisipasi masih rendah. Berikut salah satu soal yang diberikan peneliti pada observasi terdahulu:

Dik: Sistem pertidaksamaan linear $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x + y \leq 5$ dan $2x + y \leq 8$, Tentukan:

a. Daerah yang memenuhi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear tersebut.

b. Koordinat titik-titik pojok (x, y) pada daerah penyelesaian dan tandailah titik pojok tersebut dengan noktah (\cdot) pada diagram Cartesius.

Tabel 1.1 Data Kesalahan Hasil Pekerjaan Siswa

Hasil Pekerjaan Siswa	Keterangan																										
	Siswa tidak dapat membuat gambar dari permasalahan matematika secara lengkap dan jelas.																										
<p>Dik = $x \geq 0$ $y \geq 0$ $x + y \leq 5$ $2x + y \leq 8$</p> <p>Dit = a.) Daerah yang memenuhi t.P. b.) Koordinat titik-titik pojok.</p> <p>Jwb =</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>$x + y \leq 5$</p> <table border="1"> <tr> <td>2x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>$2x + y \leq 8$</p>	x	0	1	2	3	4	5	y	5	4	3	2	1	0	2x	0	1	2	3	4	y	8	6	4	2	0	Siswa tidak dapat memberikan jawaban dari permasalahan secara jelas dan sistematis.
x	0	1	2	3	4	5																					
y	5	4	3	2	1	0																					
2x	0	1	2	3	4																						
y	8	6	4	2	0																						

Dari tes awal yang diberikan peneliti, dari 32 siswa yang mengikuti tes terdapat 2 dari 32 siswa atau 6,25% siswa yang berada pada kategori sangat tinggi, 2 dari 32 siswa atau 6,25% yang berada pada kategori tinggi, 5 dari 32 siswa atau 15,625% siswa yang berada pada kategori sedang, 2 dari 32 siswa atau 6,25% siswa yang berada pada kategori rendah dan 21 dari 32 siswa atau

65,625% siswa yang berada pada kategori sangat rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika disebabkan oleh berbagai macam faktor, yaitu bahan pelajaran yang dianggap sulit, penyampaian guru yang kurang baik, rendahnya minat siswa dalam pembelajaran matematika, selain itu, model pembelajaran, strategi atau metode mengajar konvensional. Huda (2013 : 73) mengungkapkan bahwa: “strategi-strategi menunjukkan bahwa tidak ada satu cara terbaik untuk mengajar untuk mencapai tujuan-tujuan instruksional. Strategi inilah yang dikenal dengan Model-Model Pengajaran”. Karena itu, salah satu faktor yang memiliki andil cukup besar dalam mempengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa adalah model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru (*Teacher centered*) sehingga pembelajaran menjadi membosankan. Kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh pandangan guru terhadap makna belajar. Makna dan hakekat belajar seringkali diartikan sebagai penerimaan informasi dari sumber informasi. Artinya masih ada sebagian guru memaknai kegiatan mengajar sebagai kegiatan memindahkan informasi dari guru atau buku kepada siswa.

Dalam menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan untuk berkomunikasi matematika, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya. Strategi pembelajaran yang dapat dirancang yaitu dengan menerapkan metode, model, atau pendekatan pembelajaran yang relevan. Selain itu juga, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa, tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi (*transfer of knowledge*), tetapi sebagai pendorong siswa belajar (*stimulation of learning*) agar dapat mengkonstruksikan sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran, dan berkomunikasi (*doing math*), sebagai cara pelatihan berpikir kritis dan kreatif.

Dengan demikian pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningful*), siswa tidak hanya belajar hanya untuk mengetahui sesuatu (*learning to know*

about) tetapi juga belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjiwai (*learning to be*), dan belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*), serta belajar bersosialisasi dengan sesama teman (*learning to live together*). Dengan pola belajar seperti itu akan terjadi komunikasi antar pribadi, kelompok belajar bersama (*cooperative learning group*) antar siswa (Suherman, 2003 :3). Karena itu salah satu cara yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dalam kegiatan belajar mengajar. Ansari (2016 : 88) mengungkapkan:

“manfaat pembelajaran kooperatif yaitu terjadinya *sharing proses* antara siswa sehingga diharapkan dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara mereka. Bentuk *sharing* ini dapat berupa curah pendapat, saran kelompok dan *feedback* dari guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan pikirannya, sehingga terjadi komunikasi yang dapat meningkatkan hasil belajar.”

Dalam proses pembelajaran matematika terdapat beberapa model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Menurut Slavin metode yang dikembangkan oleh RUSSELL Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok. Huda (2014 : 203) mengungkapkan bahwa tujuan dari NHT adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Trianto (2012: 82-83) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks, yaitu 1. Penomoran; 2. Mengajukan Pertanyaan; 3. Berpikir Bersama; 4. Menjawab. Karakteristik model pembelajaran kooperatif ini terletak pada penomoran. Maksud dari penomoran adalah setiap siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda, setelah itu guru menyebutkan salah satu nomor untuk menentukan siapa siswa yang mewakili kelompoknya menyampaikan hasil diskusi kelompok. Penomoran menyebabkan adanya tanggung jawab setiap siswa untuk memahami setiap permasalahan yang diberikan oleh gurunya, dengan demikian secara tidak langsung dapat memberikan dampak positif pada hasil belajarnya.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang inovatif yang diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi dan proses interaksi antar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa meningkatkan kemampuan komunikasinya adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran kooperatif siswa akan lebih terdorong untuk mengungkapkan idenya secara lisan dan tulisan dalam hal ini kemampuan komunikasi. Model kooperatif terdiri dari berbagai macam tipe, disini peneliti mengambil model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi. *Numbered Head Together* adalah model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa secara berkelompok dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi sehingga cocok untuk pembelajaran yang lebih mengutamakan kemampuan komunikasi dalam penyelesaiannya. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI MAN 3 Medan T.A. 2017/2018.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Matematika masih sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami dan tidak menyenangkan bagi siswa.
2. Proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa untuk mengekspresikan kemampuan komunikasi matematik yang dimiliki siswa tersebut. Karena komunikasi yang terjadi di dalam kelas cenderung satu arah yaitu antara guru dan siswa.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
4. Belum adanya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terkhusus untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka perlu adanya batasan masalah demi tercapainya tujuan yang diinginkan. Pada penelitian ini masalah dibatasi pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan Program Linear kelas XI MAN 3 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI MIA 5 MAN 3 Medan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) di kelas XI MIA 5 MAN 3 Medan T.A 2017/2018.

1.6 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) ini dapat membantu siswa dalam membangun komunikasi matematis.
2. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pengajaran sehingga dapat membantu siswa dalam membangun komunikasi matematis.
3. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah.

4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti mengajukan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa secara berkelompok dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas, dimana penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi siswa lalu dipertanggungjawabkan oleh siswa secara individu sesuai nomor permintaan guru, sehingga tidak hanya meningkatkan kerja sama antar siswa namun juga meningkatkan tanggung jawab siswa.
2. Komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematikanya kedalam bentuk lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi meliputi kemampuan membaca, menulis, diskusi, mendengar, serta menjelaskan kembali keadaan bentuk bahasa yang mudah dipahami.