

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UUSPN No. 20 tahun 2003). Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perkembangan kehidupan. Seperti yang dikemukakan oleh Trianto (2009: 1) menyatakan bahwa :

“Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. Konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan di masyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang.”

Menurut laporan PISA 2015-program yang mengurutkan kualitas sistem pendidikan di 72 negara, -Indonesia menduduki peringkat 62. Dua tahun sebelumnya (PISA, 2013), Indonesia menduduki peringkat kedua dari bawah atau peringkat 71 (<http://www.youthcorpsindonesia.org/1/peringkat-pendidikan-indonesia-di-dunia/>). Ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan Indonesia masih rendah sehingga menyebabkan rendahnya kualitas SDM di Indonesia. Sedangkan untuk menghadapi tantangan globalisasi kedepan berupa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat dan bersaing sangat ketat. Jika kualitas pendidikan di Indonesia tidak berkembang, maka Indonesia akan tertinggal dengan negara-negara di Dunia. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Muhadjir Effendy, dalam situs resmi Kemendikbud

mengungkapkan bahwa masih banyak PR untuk terus meningkatkan mutu pendidikan karena capaian masih dibawah rerata negara-negara OECD.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi manusia yang berkualitas. Dalam pembelajaran matematika dituntut untuk berpikir kritis dan teliti untuk mengelola informasi, memecahkan suatu permasalahan sehingga berguna dalam kehidupan sehari-hari dan ini sesuai dengan kurikulum di Indonesia. Sebagaimana dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 menyatakan bahwa Matematika sebagai mata pelajaran yang dipelajari mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi dimaksudkan untuk membekali siswa dengan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Elvira dan Edy Surya, 2017: 269).

Kurikulum di Indonesia memiliki tujuan khusus yang harus dicapai melalui pembelajaran matematika. Tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu agar siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2006). Ruseffendi dalam Jurnal *The Influence Of Teams Games Tournament Model (Tgt) In Improving The Mathematic Problem Solving Ability In Term Of Students' Early Ability In SMAN 1 Seyegan* menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Ibrahim dan Nur Hidayati, 2014: 118).

“Herman Hudojo mengungkapkan bahwa Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial didalam pengajaran matematika disebabkan karena:

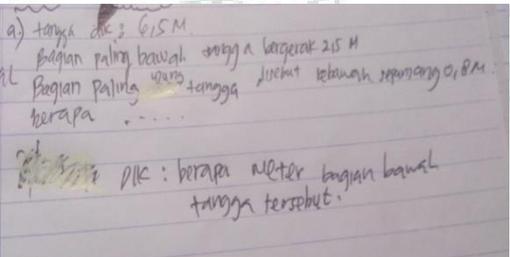
1. Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya
2. Keputusan intelektual akan timbul dari dalam merupakan suatu hadiah intrinsik bagi siswa
3. Potensi intelektual siswa meningkat
4. Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan” (2005: 133).

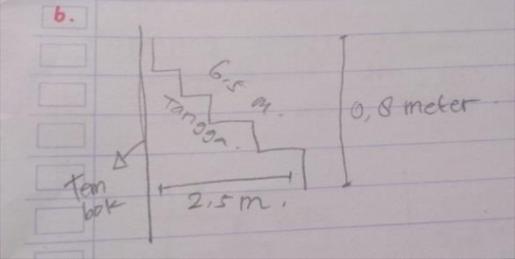
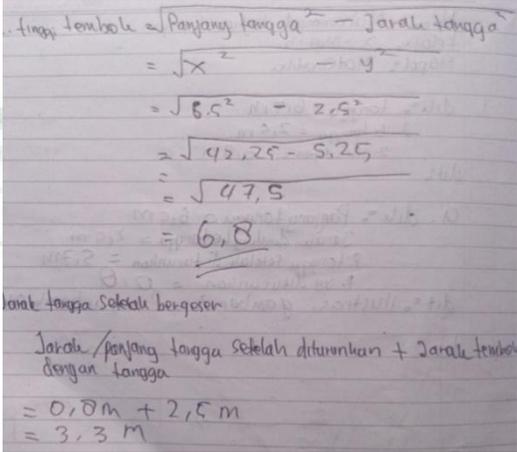
Berdasarkan hasil tes awal yang diberikan di sekolah MAN 1 Medan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan kepada 38 siswa MAN 1 Medan. Berikut soal yang diberikan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa MAN 1 Medan :

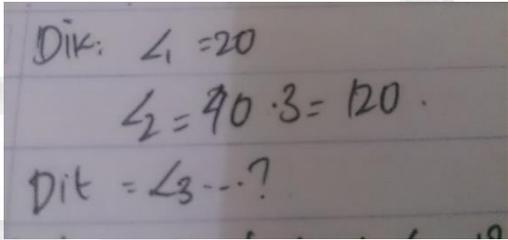
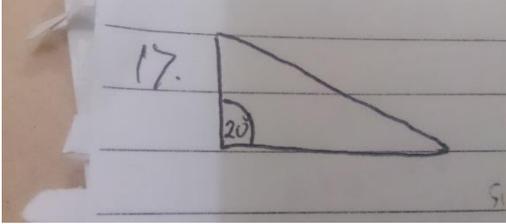
1. Sebuah tangga sepanjang 6,5 meter disandarkan pada sebuah dinding tembok. Bagian paling bawah tangga berjarak 2,5 meter dari dinding. Jika bagian paling atas tangga digeser ke bawah sepanjang 0,8 meter. Maka :
 - a. Identifikasi informasi yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut !
 - b. Rumuskan rencana penyelesaiannya dengan ilustrasi gambar !
 - c. berapa meter bagian bawah tangga tersebut akan bergeser dari posisi semula? Tariklah kesimpulannya !
2. Rina membeli penggaris berbentuk segitiga dengan besar salah satu sudut sama dengan 20 derajat. Besar sudut kedua sama dengan 3 kali besar sudut yang ketiga.
 - a. Identifikasi informasi yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut !
 - b. Rumuskan rencana penyelesaiannya dengan ilustrasi gambar !
 - c. Tentukanlah berapa besar sudut yang ketiga? Tariklah kesimpulannya !

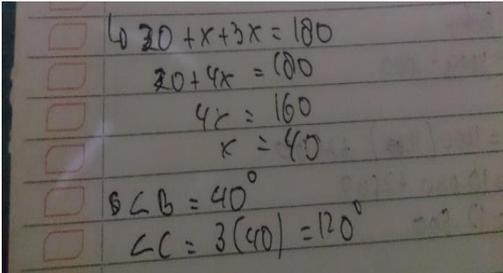
Berikut tabel jawaban dan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut :

Tabel 1.1. Jawaban dan Letak Kesalahan Siswa

No	Indikator	Jawaban dan Letak Kesalahan
1	a. memahami masalah dimana siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dari masalah dan apa yang	 <p>Letak Kesalahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang tepat.

	<p>hendak dicari</p> <p>b. perencanaan penyelesaian masalah dimana siswa diharapkan mampu merencanakan penyelesaian masalah diatas dengan mengilustrasikannya kedalam sketsa gambar</p> <p>c. melaksanakan perencanaan dan melihat kembali penyelesaian dimana siswa mengerjakan langkah pada perencanaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Yang diketahui seharusnya jarak dinding ke sisi bawah tangga sebesar 2,5 meter. Bagian atas tangga digeser kebawah sejauh 0,8 meter. • Yang ditanya seharusnya adalah pergeseran tangga bagian bawah dari posisi semula.  <p>Letak Kesalahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat. • Seharusnya tinggi tembok adalah $x(\text{dimisalkan tinggi tembok}) - 0,8 \text{ meter}$. 
--	---	--

	<p>masalah kemudian menginterpretasikan jawaban yang diperoleh.</p>	<p>Letak Kesalahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar. • Rencana awal siswa benar dengan mencari tinggi tembok, walau terdapat kekeliruan perhitungan. • Namun, siswa salah dalam mencari jarak dinding dengan sisi bawah tangga setelah digeser. Seharusnya kembali menggunakan konsep pythagoras setelah mengurangi tinggi dinding yang didapatkan dengan pergeseran (0,8 meter). Setelah itu, mengurangkannya dengan jarak awal. • Tidak ada menuliskan kesimpulan (memeriksa kembali)
2	<p>a. memahami masalah dimana siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dari masalah dan apa yang hendak dicari.</p> <p>b. perencanaan penyelesaian masalah dimana siswa</p>	 <p>Letak Kesalahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya namun kurang tepat. • Yang diketahui yaitu sudut kedua merupakan 3 dikali sudut ketiga. 

	<p>diharapkan mampu merencanakan penyelesaian masalah diatas dengan mengilustrasikannya kedalam sketsa gambar</p> <p>c. melaksanakan perencanaan dan melihat kembali penyelesaian dimana siswa mengerjakan langkah pada perencanaan masalah kemudian menginterpretasikan jawaban yang diperoleh.</p>	<p>Letak Kesalahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat. • Besar sudut siku-siku adalah 90°. Sehingga seharusnya meletakkan sudut 20° disudut yang lain. • Rencana penyelesaian yaitu dengan menjumlahkan ketiga sudut segitiga. Dan diketahui bahwa jumlah sudut segitiga adalah 180°.  <p>Letak Kesalahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar. • Seharusnya sudut ketiga (yang ditanya) yaitu 40°, dan sudut ketiga yang merupakan tiga kali sudut kedua yaitu 120°. Bukan terbalik. • Tidak menuliskan kesimpulan atau memeriksa jawaban.
--	--	---

Berdasarkan ragam penyelesaian masalah yang dirancang siswa pada tabel 1.1. menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang, karena indikator kemampuan pemecahan masalah matematis berupa

memahami masalah, merencanakan masalah, mengerjakan perencanaan masalah dan memeriksa kembali jawaban masih banyak yang keliru, dan skor pencapaian siswa kelas X MAN 1 Medan yaitu 53,6 yang berada pada rentang kurang.

Menurut Polya, adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu :

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
- c. Melaksanakan perhitungan
- d. Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi (Shovia Ulvah dan Ekasaitya, 2016: 146)

Sedangkan menurut Fauziah dalam Jurnal Relawati dan Risma (2017: 82), berikut indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu :

Tabel 1.2. Indikator Pemecahan Masalah

Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
Kemampuan Memahami masalah	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
Kemampuan Merencanakan pemecahan masalah	Merumuskan masalah matematika atau menyusun
Kemampuan Menyelesaikan masalah	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika
Kemampuan Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Menjelaskan atau menginteraksikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna

Inilah kenyataan di lapangan, siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata. Maka, guru sebagai objek yang berperan penting dalam perkembangan belajar dan mengajar harus mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Arends :

“it is strange that we expect students to learn yet seldom teach them about learning, we expect student to solve problems yet seldom teach them about problem solving,” yang berarti dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah” (Trianto, 2009 : 90).

Berdasarkan hasil wawancara beberapa siswa pada observasi awal, ternyata banyak yang tidak menyukai matematika dengan berbagai alasan. Salah satu alasan yang paling banyak yaitu karena matematika pelajaran yang sulit untuk dimengerti dan pembelajarannya yang membosankan. Salah satu faktor yang menyebabkan siswa menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipelajari ialah karena metode mengajar yang digunakan guru cenderung masih membosankan dan tidak menarik. Hal ini sejalan dengan Herdian yang mengatakan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika dikarenakan kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa pada pelajaran matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena adanya suatu kondisi kelas yang pasif, dimana siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran, serta sebagian siswa terlanjur menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang, siswa menjadi enggan untuk belajar matematika (Shovia dan ekasatya, 2016:143).

Pandangan sebagian besar siswa yang menganggap sulit dalam mempelajari matematika adalah kendala yang serius bagi guru karena sikap yang terbangun adalah sikap negatif, sesuai dengan pernyataan Slameto bahwa sikap memiliki pengaruh besar terhadap hasil belajar (Mira dan Tantri, 2017: 101). Sehingga sikap dan *Mind set* siswa harus diubah, salah satu caranya adalah dengan menyajikan pembelajaran yang menyenangkan agar tidak terkesan membosankan. Implikasinya, siswa mau untuk belajar dan berpartisipasi aktif di dalam kelas yang berimbas pada meningkatnya prestasi belajar siswa.

Sebagaimana diketahui bahwa prestasi belajar siswa rendah. Hal ini tampak dari nilai ulangan tengah semester matematika kelas X yang belum memenuhi nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Selain itu, Hodiyanto (2017: 213) dalam penelitiannya

menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan prestasi belajar siswa mempunyai hubungan linier. Sehingga dari sini, dapat diketahui jika kemampuan pemecahan masalah siswa kurang, maka prestasi belajar siswa juga kurang.

Maka untuk mengatasi permasalahan diatas, diperlukan model pembelajaran yang tepat agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menyenangkan tanpa rasa bosan. Berdasarkan hal tersebut Mansyur menyatakan bahwa:

“ guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena pada kenyataannya model pembelajaran yang cenderung digunakan selama ini adalah model pembelajaran konvensional. Dimana guru yang menerangkan materi dan konsep-konsep matematika sementara siswa hanya mencatat dan mengerjakan beberapa latihan soal, kemudian guru membahas dan begitu seterusnya. Pembelajaran seperti ini cenderung monoton dan membuat siswa pasif ” (Shovia dan Ekasty, 2016:144).

Berdasarkan kondisi dari siswa kelas X MAN 1 Medan, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin dalam Rusman, pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Model pembelajaran kooperatif juga membolehkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri dalam suasana yang tidak terancam. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif hendaknya mampu mengondisikan dan memberikan dorongan untuk dapat mengoptimalkan dan membangkitkan potensi siswa, sehingga akan menjamin terjadinya dinamika di dalam proses belajar (2011: 201).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Numbered Head Together* (NHT) diprediksi mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menyenangkan. Dikarenakan sebelumnya telah ada yang melakukan penelitian tentang pengaruh kedua model pembelajaran ini terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan Jurnal Ibrahim dan Nur Hayati (2014: 134) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berpengaruh dalam kemampuan pemecahan matematis. Dan juga, Jurnal Siti Koyumah dan Rukmono Budi Utomo

(2016: 216), yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, membuat peneliti tertarik untuk mengambil kedua model ini agar diteliti lebih lanjut perbandingan dari keduanya.

. TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda (Rusman, 2011: 224). Sedangkan NHT adalah pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2011: 82). Pada TGT dan NHT keduanya menyajikan pembelajaran yang menyenangkan.

Pada TGT terdapat permainan dan turnamen yang harus memungkinkan semua siswa dari semua tingkat kemampuan (kepandaian) untuk menyumbangkan poin bagi kelompok. Prinsipnya adalah soal yang sulit untuk siswa yang pintar dan soal yang lebih mudah untuk siswa yang kurang pintar. Hal ini dimaksudkan agar semua siswa mempunyai kemungkinan untuk memberikan skor bagi kelompoknya. Permainan yang dikemas dalam bentuk turnamen ini dapat berperan sebagai penilaian alternatif atau dapat pula sebagai *review* pembelajaran (Rusman, 2011: 224). Yang membedakan dan mengunggulkan TGT dengan model pembelajaran kooperatif tipe lain yaitu adanya turnamen di akhir pembelajaran. Turnamen memotivasi siswa untuk dapat bersaing dan terpacu untuk menjadi yang terbaik di antara siswa lainnya sehingga secara tidak langsung menyebabkan siswa menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis.

Sedangkan, pada NHT pertanyaan yang diberikan guru dikerjakan secara berkelompok dan setiap siswa dalam kelompok wajib menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan sebelumnya. Sehingga untuk TGT dan NHT selain memberikan suasana yang menyenangkan, juga dapat memberikan aktivitas yang lebih bagi siswa dalam kelompoknya. Siswa dituntut untuk memahami materi ajar dan berinteraksi dengan guru dan siswa yang lainnya.

Dari permasalahan diatas maka apakah penerapan TGT dan NHT mempunyai efek yang berbeda dalam kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa. Sehingga perlu diadakan suatu penelitian perbandingan tentang dua tipe model pembelajaran kooperatif tersebut. Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul **PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL TGT DAN NHT PADA KELAS X MAN 1 MEDAN.**

1.2. Identifikasi Masalah

berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang.
2. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah.
3. Prestasi belajar matematika siswa rendah.
4. Guru tidak menerapkan pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* dan *Numbered Head Together*.
5. Pembelajaran matematika yang membosankan.
6. Pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa kelas X MAN 1 Medan.
7. Siswa tidak aktif dalam pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menjadikan penelitian ini terarah dan tidak terlalu meluas, maka peneliti membatasi permasalahan penelitian ini hanya pada perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajar dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Numbered Head Together* (NHT) di kelas X MAN 1 Medan semester ganjil T.A. 2018/2019.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Numbered Head Together* (NHT) dikelas X MAN 1 MEDAN T.A. 2018/2019 ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Numbered Head Together* (NHT) dikelas X MAN 1 MEDAN T.A. 2018/2019.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberikan manfaat berupa pemikiran dan masukan bagi :

1. Guru maupun calon guru agar dapat menerapkan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model yang menyenangkan.
2. Peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan dalam menjalankan tugas dan kewajiban dimasa yang akan datang sebagai calon tenaga pendidik.
3. Siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan lainnya, guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Peneliti lain, hasil penelitian ini akan menambah informasi dan masukan guna penelitian lebih lanjut.

1.7. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh (Kesumawati dalam Siti Mawaddah, 2015).

2. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menggunakan turnamen akademik, kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.
3. Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) adalah proses kegiatan pembelajaran di kelas yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok dengan menggunakan langkah-langkah: penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, dan menjawab pertanyaan sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dan menuntut siswa agar melaksanakan tanggungjawab pribadinya dalam keterkaitan dengan teman-teman kelompoknya.