

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan ini yang memegang peranan penting. Suatu Negara dapat mencapai sebuah kemajuan jika pendidikan dalam Negara itu baik kualitasnya. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan dalam suatu Negara dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya dari siswa, pengajar, sarana prasarana, dan juga karena faktor lingkungan. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat mengajak siswa untuk mengasah kemampuannya adalah matematika. Menurut (Jihad, 2008) matematika dapat diartikan sebagai telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat, karenanya matematika bukan pengetahuan yang menyendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2007), yaitu agar siswa memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah; 3) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 4) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika,

menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; dan 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.

Kenyataannya sampai saat ini banyak sekali kesulitan ataupun masalah yang dihadapi oleh siswa dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah masih banyaknya siswa yang menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang sulit, dengan anggapan seperti itu minat para siswa untuk mempelajari dan menguasai serta memahami pelajaran matematika pun tidak maksimal serta keinginan siswa untuk mempelajari matematika lebih dalam lagi menjadi berkurang. Selain itu masih banyak yang menganggap bahwa guru sangatlah berperan penting dalam menyampaikan pembelajaran, sebenarnya anggapan seperti itu tidaklah salah karena guru memang menjadi sumber motivasi bagi siswa, maka dari itu guru harus mempunyai strategi pembelajaran yang membuat siswa menjadi mudah dan menyukai dalam mempelajari matematika, serta kemampuan guru disini juga sangat berpengaruh dalam prestasi dan pemahaman siswa.

Pembelajaran matematika memiliki indikator kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah. Di dalam memecahkan masalah siswa harus mengikuti proses untuk memecahkan masalah. Karatas & Baki (2013) mengemukakan bahwa "*Problem solving is recognized as an important life skill involving a range of processes*

*including analyzing, interpreting, reasoning, predicting, evaluating and reflecting”.*

Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian (BNSP, 2006). Kemampuan pemecahan masalah yang harus dimiliki siswa meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BNSP, 2006). Berdasarkan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah dari National Council of Teacher Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa *“Problem solving is an integral part of all mathematics learning”*. Ini berarti pemecahan masalah merupakan hal yang penting dari suatu pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah menurut Barannick & Prince, Griffin, et al dalam Draft Collaborative Problem Solving Framework PISA 2015 (OECD, 2013) adalah :

*The requirements for teaching and assessing collaborative problem solving skills are strongly driven by the need for students to prepare for careers that require abilities to work effectively in groups and to apply their problem solving skills in these social situations.*

Pendapat tersebut dapat diartikan persyaratan untuk mengajar dan menilai kemampuan memecahkan masalah kolaboratif sangat didorong oleh kebutuhan bagi siswa untuk mempersiapkan diri untuk karir yang membutuhkan kemampuan untuk bekerja secara efektif dalam kelompok dan menerapkan keterampilan pemecahan masalah mereka di situasi sosial. Sehingga di dalam kehidupan sehari-

hari siswa sudah terbiasa untuk memecahkan masalah. Hal tersebut menunjukkan perlunya penguasaan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa, karena kemampuan pemecahan masalah diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi perkembangan teknologi modern.

Segitiga merupakan salah satu pokok bahasan kelas VII SMP/MTs semester genap yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Diantara kompetensi dasar yang ada dalam pokok bahasan segitiga yaitu keliling dan luas segitiga, dengan pokok bahasan segitiga ini diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat terlatih. Selain itu diharapkan siswa mampu menyelesaikan pemecahan masalah dalam soal matematika. Karena banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya sebidang tanah, kolam renang dan lain-lain.

Hasil observasi di SMP Negeri 20 Semarang, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMP Negeri 20 Semarang adalah 75 dan ketuntasan klasikal sebesar 75%. Berdasarkan wawancara guru matematika dalam kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, karena terkadang adanya soal matematika dengan penggunaan masalah kontekstual yang berbentuk soal cerita, siswa sulit memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan kurangnya ketelitian dalam memeriksa kembali proses dan hasil soal. Oleh karena itu diberikan satu masalah terkait keliling dan luas bangun segitiga yang terdapat berbagai soal kontekstual. Selain itu di dalam proses pembelajaran yang biasanya diterapkan guru yaitu menggunakan pembelajaran konvensional, siswa masih banyak yang hanya mendengarkan guru dalam mengajar, mencatat apa yang telah

di ajarkan oleh guru dan juga masih banyak siswa yang kurang antusias untuk menjawab ataupun mengajukan pertanyaan kepada guru, hanya pada saat guru menunjuk siswa untuk menjawab soal yang di berikan baru siswa mulai untuk mempresentasikan jawaban mereka.

Kemampuan pemecahan masalah matematis itu dapat berjalan dengan baik jika di dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai strategi tertentu supaya siswa dapat belajar secara efektif dan efisien serta sampai pada tujuan yang diharapkan. Disini guru harus dapat menguasai metode atau strategi pembelajaran dan di setiap pokok bahasan yang akan disampaikan seharusnya guru menggunakan strategi yang tepat, karena dengan strategi pembelajaran yang berbeda akan mempengaruhi siswa dalam menerima dan memahami pelajaran, terutama dalam pelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam pelajaran matematika yaitu model *Treffinger*, dengan menggunakan strategi pembelajaran ini dimaksudkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran *Treffinger* merupakan salah satu pembelajaran yang bersifat developmental dan lebih mengutamakan aspek proses menurut *Treffinger* (Huda, 2013). Pada model pembelajaran ini, siswa dikelompokkan dalam kelompok kecil kemudian diberikan LKS yang memiliki tiga tingkatan. Setiap tahap dari model ini mencakup segi pengenalan (kognitif) dan segi afektif. Siswa terlibat dalam kegiatan membangun keterampilan proses tahapan *Basic Tools*, *Practice with Process*, dan *Working with Real Problems*. Penggunaan model *Treffinger* ini dapat digunakan di hampir semua mata pelajaran yang diajarkan

disekolah, peneliti menggunakan strategi pembelajaran ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pemberian Lembar Kerja Siswa akan membuat siswa lebih mudah untuk memahami pokok bahasan yang diberikan oleh guru. Dalam jangka pendek, LKS dapat meningkatkan pengetahuan siswa akan suatu pokok bahasan, pemahaman konsep, ketrampilan pemecahan masalah, serta kemampuan mengaplikasikan konsep yang mereka pahami. Agar siswa lebih dapat dengan mudah memahami pokok bahasan, pemberian LKS diintegrasikan dengan pelajaran atau topik yang telah dikaji. Tujuan penggunaan LKS dalam model ini adalah selain siswa terlibat penuh dalam kelompoknya, dengan menggunakan LKS dapat mempermudah siswa dalam memahami pokok bahasan dan dapat bekerja sama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah dari LKS tersebut. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan melakukan tugas diskusinya dengan baik agar mereka bisa memahami dan memecahkan masalah apabila ditunjuk sebagai perwakilan kelompok.

Model *Treffinger* merangsang siswa berpikir divergen (proses berpikir bermacam-macam arah dan menghasilkan banyak alternatif penyelesaian) dan teknik-teknik kreatif dalam belajar matematika serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan *Treffinger* merupakan pembelajaran yang berbasis masalah sehingga menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah dalam belajar matematikanya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Wijayanti (2014) mahasiswa UIN Jakarta dengan judul pengaruh model pembelajaran *Treffinger*

terhadap kemampuan pemecahan masalah, hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dan penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpengaruh tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, untuk melakukan studi yang berfokus pada pengembangan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan mengembangkan keterampilan proses dalam pembelajaran matematika dengan model *Treffinger*. Dalam hal ini, peneliti merasa perlu mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran *Treffinger* Berbantuan LKS dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pokok bahasan Segitiga”.

## **B. Batasan Masalah**

1. Penelitian ini terbatas pada penelitian penerapan pembelajaran *Treffinger* berbantuan LKS dalam peningkatam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan segitiga.
2. Penelitian ini terbatas hanya dilakukan pada siswa kelas VII SMPN 20 Semarang pada mata pelajaran matematika tahun ajaran 2015/2016 pokok bahasan segitiga dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran *Treffinger* berbantuan LKS dan kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional.
4. Pada penelitian ini, Peneliti mengamati keterampilan proses siswa pada model pembelajaran *Treffinger* berbantuan LKS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang perlu untuk dikaji yaitu :

1. Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran *Treffinger* pada pokok bahasan segitiga mencapai KKM 75 ?
2. Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran *Treffinger* pada pokok bahasan segitiga lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat pengaruh keterampilan proses siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran *Treffinger* pada pokok bahasan segitiga ?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai penulis adalah untuk mengetahui :

1. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran *Treffinger* pada pokok bahasan segitiga mencapai KKM 75.
2. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran *Treffinger* pada pokok bahasan segitiga lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran konvensional.
3. Adanya pengaruh keterampilan proses siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran *Treffinger* pada pokok bahasan segitiga.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan khususnya dalam bidang ilmu pendidikan serta lebih membantu memahami teori – teori tentang penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

### **2. Manfaat Praktis**

#### 1) Bagi siswa

Diharapkan dapat meningkatkan pengalaman mengenai pembelajaran di kelas, serta dapat meningkatkan prestasi belajar di kelas.

#### 2) Bagi guru

Memberi informasi kepada guru matematika dalam menentukan model pembelajaran matematika dengan alternatif model pembelajaran lain yang

dapat diajarkan ke siswa. Sehingga setelah adanya penelitian ini proses pembelajaran lebih efektif dan hasil yang akan dicapai lebih optimal.

3) Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan strategi pembelajaran kemampuan pemecahan masalah untuk mencapai Standar Proses Pembelajaran.

4) Bagi peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga diharapkan dapat bermanfaat ketika kelak terjun di lapangan.